ELEMENTI
D' AGRICOLTURA

DI

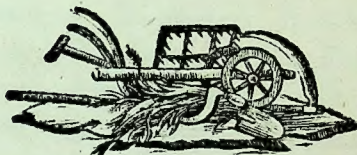
LODOVICO MITTERPACHER

DI MITTERNBURG

MEMBRO DELLA SOC. ECON. DELL' AUSTRIA INFER.
E P. PROFESS. ORD. D' AGRICOLTURA
NELLA R. UNIVERSITA' DI BUDA

Tradotti in italiano, e corredati di note relative all' Agricoltura Milanese.

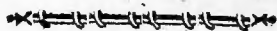
Pubblicati per ordine del R. Governo.

TOMO SECONDO.

MILANO)(MDCCLXXXIV.

Nell' Imperial Monistero di s. AMBROGIO MAGGIORE.
CON APPROVAZIONE.

ELEMENTI D' AGRICOLTURA.

LIBRO QUARTO.

DELLA COLTIVAZIONE DELLE VIGNE.

Capo I.

Delle Vigne in generale.

§. CCXLVI.

Prima d' insegnare la maniera di coltivar le viti, mover si può quistione, dice *Columella*, se coltivarle convenga; giacchè molti diffatti amano piuttosto aver de' fondi a biade, a prati, e a boschi cedui, anzichè delle vigne. Tra gli antichi *Catone* queste preferisce; ma *Varrone* è di contraria opinione, e soggiugne, *che le spese della vigna ne divorano il prodotto*. La soluzione di tal quistione dipende da tali e tante circostanze che scioglierla sol possono i pro-

prietarj de' fondi, e i coltivatori. Vero è che ove, e pel clima e pel terreno e per l'esposizione, le viti provan bene, e le uve danno buon vino in luogo o di molta consumazione, o daddove facilmente trasportisi, ivi, malgrado le spese necessarie, una data area di terreno a viti produce molto più, che se mettasi a biade. Ma è da osservarsi altresì che il prodotto del vino, oltrecchè è più esposto alle intemperie delle stagioni, che gli altri frutti della terra, è soggetto eziandio ai rischi d'un commercio impedito, il che sovente succede in tempo di guerra. Osserva a questo proposito *Mirabeau* che in Francia, essendo in certo modo chiusi i porti per la guerra, le provincie che hanno le rendite loro principalmente in vini, ebbero molto a soffrire la miseria, e la fame.

§. CCXLVII.

Generalmente si vuole che i migliori vini siano quelli, che pesan meno; il che non è vero se non dei vini d'una data specie paragonati fra di loro. Non v'ha certamente dubbio sulla squisitezza del vino di *Tokai*, eppure pesa assai più di molti altri. I più ricercati fra i vini sono i seguenti. Di *Saint Laurent* nella Provenza, di *Frontignac* nella Linguadocca, di *Bourgogne* e di *Champagne* de' quali

ve n' ha più qualità. Fra gli Italiani è celebre il *Montèpulciano* in Toſcana, il *Monteſiaſcone* nel Patrimonio di s. Pietro, la *Lagrima Chriſti* nel regno di Napoli, e quel di *Siracuſa* in Sicilia. In Iſpagna v' ha quel di *Malaga* nel regno di Granata, d' *Alicante* nel regno di Valenza, e di *Xeres* nell' Andaluſia ec. Tra i vini di Germania ſon rinomati il vin *di Reno*, e *della Moſa*; il *Tokai* d' Ungheria. La *Malvaſia* di *Chio*, il *vino di Creta*, di *Cipro* ec., quel di *Madera* e delle *Canarie* iſole dell' oceano atlantico; e quel *del Capo di buona ſperanza* in Africa. Quale di queſti vini ſia il più eccellente non iſtà a noi il definirlo; e niuno dee farſi maraviglia che ognuno preferiſca quello del proprio paeſe. Sovente però avviene, come nota *Valmont di Bomare*, che gli uomini cangino di guſto, e chi a principio di tavola non vuole che *Borgogna*, alla frutta poi preferiſca lo *Sciampagna*.

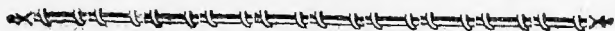
Faggot *ſul peſo ſpecifico de' liquori ec. Scelta d' Opuſc.* Milano Tom. II. ediz. in 4.

§. CCXLVIII.

Oſſervò *Denina* che nel regno di Luigi XIV, fra gli altri diſaſtri dell' Italia, non leggiero fu quello di ſprezzare i vini italiani comunque ottimi, e preferire i franceſi; pe' quali l' Italia

paga anche oggidì un fortiſſimo tributo alla Francia. Forſe non per altro preferiamo i vini foreſtieri ai noſtri, perchè l' uſo cotidiano di queſti in qualche modo ce gli avviliſce; e forſe anche ciò naſce, perchè in Francia ſi fanno i vini con maggior diligenza ed arte. Ma ſe queſta ſeconda è la ragione, in luogo di far venire di Francia i vini, baſterà chiamarne i vignajuoli, o coloro che fanno il vino, giacchè abbiamo uve non inferiori alle loro. Si ſa diffatti per molte ſperienze, che i noſtri vini accuratamente fatti non la cedono punto ai foreſtieri.

§. CCXLIX.

Nel dare gl' inſegnamenti opportuni per aver buon vino non faremo che epilogare i migliori precetti che altri già diedero; avvertendo frattanto, che gl' inſegnamenti noſtri tenderanno più a far vino buono, che a farne in molta copia.

ANNOTAZIONI

relative all' Agricoltura milaneſe.

LIB. IV. CAP. I.

§. CCXLVI. SE *coltivarle convenga ec.* Sebbene abbiavi fra noi proverbio che l' entrata di vino è da meſchino, pure intereſſante può eſſere il ricavo d' una vigna ben

messa, mantenuta, e risarcita al bisogno. Trascurata in queste tre parti potrà verificarsi l'anzidetto apoftegma. Il nostro leggista *Randella* nel suo Trattato *De vindemmia, vinea, vino &c.* dicendo d' aver consumato nelle vigne il suo patrimonio, potrebbe di leggieri sgomentare ogni possessor di vigne, se non si dovesse rifondere nel mal governo la cagione di tanto decadimento. Chi amasse vedere qual era il portentoso prodotto delle vigne ben coltivate al tempo de' Romani, veggalo presso *Plinio* nel Trattato della vigna. Del rimanente egli è certo, che la vite può considerarsi come un frutto di più, che traggiamo da nostri poderi, permettendoci essa sotto certe leggi e cautele di ricavar altri frutti dal suolo medesimo, che occupa.

§. CCXLVII. *I più ricercati fra i vini sono i seguenti ec.* Non fia discaro, che al catalogo de' vini stranieri più famosi io annetta quello de' vini nostri nazionali di miglior grido, capaci di far essi pure buona comparsa fra le seconde mense; singolarmente qualora impiegar in loro si voglia maggior cura. I vini fra noi più squisiti per rapporto alla collina sono quelli di Lesa, di Belgirate, di Monterobbio, di Montavecchia, e di san Colombano; e per rapporto alla pianura quelli di Gropello, di Bernate, di Burago, di Magenta, di Corbetta, di Ossona, d' Airago, di Casale, di Marcallo; i quali due si distinguono tra i vini bianchi, di Villa-Cortese, e di Busto piccolo. Non tutte però le uve de' mentovati distretti rendon vino ugualmente squisito, provandosi in alcuna lor parte il mancamento dell' arte più che del suolo.

§. CCXLVIII. *Osservò Dennina, che nel regno di Luigi XIV fra gli altri disastri ec.* L' epoca di Luigi XIV fu veramente fatale e ingiuriosa ai vini d' Italia, per non dir anche alla complessione, e all' erario degl' Italiani. L' Ita-

lia è in possesso di vini accreditatissimi da' tempi immemorabili. Da noi sono passate più volte le viti in Francia; se i Romani usarono i vini greci di Coo, e di Chio, e siffatti altri, non fu per isquisitezza, ma per provedere alla copiosa popolazione di Roma, dov' era più spediente di trasportarlo per mare dall' Arcipelago, che per terra dall' Italia. A' tempi d' Augusto le tavole de' grandi non vantavano che vini italiani, ne' altri vini dice *Plinio* si ardiva di lodare o usare ai tempi di Tito, e Trajano. Fino al secolo antecedente a quello del gran Luigi non s' era fra noi introdotto il disordine de' vini francesi, che diedero in Italia fino il nome loro ai vasi entro cui ci è portato, come attesta il Marchese *Ottieri* nella sua Storia. La saggia asserzion dell' Autore sull' utilità di trasportare non i vini, ma i coltivatori forestieri viene comprovata dal non remoto esempio del Friuli, dove col solo trasportarvi i diligenti vignajuoli toscani, sonosi migliorati i vini. Giova altresì trasportare da estero paese le viti di buona qualità; del che abbiamo esempj nel *Piccolitto* del Friuli, nell' *Elcatico* della Toscana ec.

CAPO II.

Della natura delle viti e delle varie specie di esse.

§. CCL.

ALLIGNA la vite in tutti i paesi fra 'l grado 30 e 'l 50 di latitudine; ma non vegeta ove soverchio è il caldo, e ove troppo rigido è 'l freddo; cioè più presso all' equatore, o

più presso al polo. Fa maraviglia pertanto, che non siasi trovata tal pianta in alcun luogo dell' emisfero australe; sebbene riesca ottimamente nel Tucuman, e dal Capo di Buona Speranza ci venga un vino, che per la squisitezza supera tutti gli altri. La vite, essendo una pianta debole per se e rampicante, ha bisogno di sostegno per istar alta da terra: a tal uopo è fornita di viticchi o capreoli (*a*) coi quali s' attacca alle piante vicine, se ne trova, e vi s' avviticchia in guisa che lor sale in cima, e co' pampani, e co' tralci, tutta la copre, l' adombra, e talor la soffoca. Ha la vite grossissime radici, colle quali stendesi anche fra le screpolature degli scogli, e con esse quasi con un cuneo li fende. Nella sua vegetazione non è diversa dalle altre piante. A primavera sviluppansi le gemme che nel potarla le si sono lasciate, e da esse vengono nuovi tralci e pampani ed uve. Quando la stagione è propizia sfiorisce in un giorno solo, per lo più alla fine di Giugno; e comincia allora a vedersi l' uva, la quale, crescendo e pel nutrimento della terra e pe' raggi solari, a principio è acerba (da noi detta *agresto*), quindi vien dolce, e in autunno matura or più or meno tardi, giusta la qualità, l' esposizione del luogo,

(*a*) Lomb. *Cavricu*.

e l' influenza della ſcorſa ſtagione. In un terreno atto alla vite eſſa, ove non ſia potata, dà una quantità d' uva incredibile. Con tutto ciò giova potarla, poichè avendo meno tralci produce vino, in minor quantità bensì, ma aſſai migliore; ed eſſendo potata a dovere, dura aſſai più lungamente, e ſempre più buone ne ſon le uve. Nella Sciampagna e in Picardia v' ha delle viti di cento anni; e in certi paeſi d' Italia tienſi che non ſiano ancor creſciute a perfezione quando non hanno compiuto il ſecolo.

1. Il magliuolo promette d'eſſere fecondo quando abbia i nodi aſſai fitti, e gli occhi ben rilevati, poichè queſti, quando ſon baſſi e aderenti al tronco, per lo più ſvolgonſi in foglie, anzichè in tralci, e in uva. Il tralcio o non fa uva dopo la quinta o ſeſta gemma, o fa de' grappolini di niun conto; e gli antichi ben conoſceano la ſterilità della cima de' tralci, cui chiamavano *ſaetta*. Oſſervaſi che generalmente in un tralcio potato l' occhio più vicino al taglio meglio e prima degli altri getta, onde biſogna ben tenerlo di conto.

2. E' vano di quì riferire i molti eſempj della mirabile fecondità della vite. *Targioni* fa menzione d' una vite, il cui tronco appena abbracciavano due uomini, e tanto ſtendeaſi da coprire tre ampie querce, portando tal copia d' uva da farne una botte di vino, ſe ſi foſſe tutta colta, e pigiata. *Billot* da una vite ch' egli piantata aveva preſſo la ſua caſa, dopo pochi anni colſe tant' uva che dopo averne mangiato a ſazietà co' ſuoi amici per alcuni giorni, ricavonne ancora mezza botte di vino.

Relazioni d' alcuni Viaggi, dal D. Targioni Tozzetti. *Tom. III. pag.* 389. *e IV. pag.* 208.

Histoire de l'Academie des sciences de Paris 1737.

§. CCLI.

Sebbene la vite abbondi di pampani, e di larghe foglie, ciò non ostante espira poco umore, del che s'è accertato *Hales* con molte sperienze; e *Guettard* ha poi trovato così succedere in tutte le piante che producono un frutto sugoso e pingue. Per questa cagione le uve selvatiche, poichè riparate dal sole colle foglie e co' pampani hanno ancor minore svaporazione, di raro maturano. E siccome abbiamo osservato che la quantità del nutrimento è proporzionata alla svaporazione, ne risulta che la vite sostentarsi possa anche traendo poco sugo dalla terra; e perciò potersi anche piantare in terreni sterili, ed essere fruttifera, ancorchè corra una stagione asciutta.

Hales *Statica de' Vegetabili*. Cap. 2. sper. 23, e cap. 3 sper. 36, 37.

1. Le viti non solo allignano fra i rottami di fabbriche e su nudi sassi, ma vi portano un frutto squisito, e danno un vino pregevole pel gusto e pella forza. Quindi mostrano ignoranza ed empietà anzichè ingegno e critica coloro che dalla qualità del terreno sassoso della Palestina, accusano di falsità quanto leggesi nelle Sacre Carte intorno alle vigne colà esistenti. Diffatti ve n' ha ancora de' resti,

e ven sarebbe senza dubbio in grandissima copia se il vino non fosse interdetto ai Turchi. Così alligna bene la vite, e copiosi ed ottimi vini produce nella California, ove la siccità fa sovente perire gli altri vegetabili.

Museum rusticum. II. 69. St.

Bradley *new improvements. 3. Part. I. Sect.*

Voyages de Mr. Shaw. *II. 3. ch.*

Nachrichten von der Halbinsel Californien.

2. E' verosimile che gli Ebrei coltivassero colà le viti come coltivansi in alcuni sassosi dirupi dell' Italia, e nelle isole Canarie, ove il contadino con grave stento cava nel sasso inclinato una fossa da Levante a Ponente, la riempie di terra come può, e co' sassi trattine fuori forma una specie di muricciuolo, che trattiene la terra, e l'acqua; quindi fa lo stesso superiormente tanto che veste di vitigni tutto il pendio, e n'ha vino generoso e squisito.

Giornale d' Italia. I. Nro 25.

Le Gentilhomme Cultivateur. Tom. 14. Ch. 14.

Adanson *Voyage au Senegall.*

3. La vite ama un clima temperato fra l'umido e l'asciutto soverchio; ma più le nuoce la troppa pioggia che la siccità, per la quale la minor copia d' uva vien generalmente compensata dalla bontà del vino. Inoltre la soverchia umidità nuoce anche all' anno vegnente, non lasciando abbastanza maturare i tralci che devono fruttare. In comprova di ciò vegganfi le osservazioni di *Duhamel* sull' influenza delle stagioni ne' prodotti della terra, inserite negli Atti dell' Accademia reale di Parigi. Evvi una data temperatura d' atmosfera ottima e mirabile per concuocer le uve, ma non s' è saputa ben determinare ancora, e quel ch' è peggio, viene assai di rado. „Sotto il Con„solato di L. Opimio, quando fu ucciso il sedizioso „C. Gracco tribuno della plebe, ebbesi quella tempera-

„ tura d' aria, che chiamano *cottura*, a cagione del va-
„ por del Sole.... e durano ancora dopo due ſecoli i
vini allor fatti". Così narra *Plinio*. Un eſempio pur ſe
n' ebbe in Ungheria alcuni anni addietro, eſſendo per tal
motivo i vini ordinarj riuſciti come i più ſcelti degli al-
tri anni.

Hales. *Statica dei Vegetabili ec. Cap.* 1. *Sper.* 20.

§. CCLII.

Derivano ſenza dubbio da quella, che chiamiamo ſalvatica, le ſpecie tutte delle viti che ſi coltivano; e moltiſſime queſte ſono, coſicchè in una ſola vigna del Gran Duca di Toſcana ve n' ha 300 ſpecie indigene tutte dell' Italia, o della Grecia. Di tutte queſte ſi ſanno i nomi „ ma ve n' ha ben altre molte, che nè
„ nominare, nè noverar poſſiamo. Tutti i
„ paeſi, e ogni piccolo diſtretto di eſſi hanno
„ delle ſpecie di viti loro particolari, alle quali
„ danno nomi proprj; ed alcune di eſſe traſ-
„ portate altrove cambiando luogo hanno pur
„ cangiato di nome, onde da queſto ſolo non
„ poſſono diſtinguerſi, e riconoſcerſi nemmeno
„ nell' Italia noſtra. Quindi un maeſtro d' agri-
„ coltura non dee perdere il tempo (poichè
„ in vano lo conſumerebbe) nell' inſegnare la
„ nomenclatura delle viti; e baſtar gli deve
„ d' inſinuare intorno a queſte il precetto di
„ *Celſo* e di *Catone*"; cioè *non doverſi pian-*

tare alcuna ſpecie di viti, ſe non abbia nome d' eſſere di buona qualità; nè alcuna ſpecie doverſene conſervare, ſe dalla ſperienza non conſti eſſer veramente buona. Col. III. 2. 29.

ANNOTAZIONI

relative all' Agricoltura milaneſe.

LIB. IV. CAP. II.

§. CCLI. DALLA teoria quì indicata relativamente alla poca traſpirazione delle viti può argomentarſi il danno proveniente alle medeſime dal porle in baſſi luoghi acquidoſi, dove di tanto vengono ſaturate, che non hanno forza d' eſpellere traſpirando quello che loro ſovrabbonda. Si può arguire eziandio il pregiudizio che loro proviene dal copioſo concime, che indiſcretamente e fino alla nauſea ſi forniſce loro ſenza differenza d' età, o di qualità. Dico di età; imperocchè, finchè le viti ſono novelle e non fruttificano ancora, poſſono bensì approffittare d' opportuno letame, che le fa belle e vigoroſe, ma poichè adulte ſono e meſſe a frutto, il concimarle le fa frondeggiare con eceſſivo rigoglio, e ne rende ſcipite le uve. Qualunque poi ne ſia l' età, ſempre le danneggia l' eceſſo del concio, che comunica loro il ſuo alito, ſicchè ſi veggono più imbianchire, che verdeggiare. Qual debda eſſer la maniera d' impinguar le viti, ſingolarmente le fruttifere, lo additterò in altro luogo.

§. CCLII. L' Autore in una lunga nota a queſto paragrafo dà l' enumerazione di tutte le viti auſtriache fatta

dal ch. Prof. *Helbling* col linguaggio, e col metodo de' Botanici. Io a quella sostituisco a vantaggio de' paesi nostri l'enumerazione delle varie specie di viti lombarde, e lasciando i lor connotati botanici, che ci si presentano al solo nominar delle note specie, accenno di fuga le buone, o male prerogative di ciascuna; essendo per mio avviso miglior partito il ravvisarle sotto il punto di vista del loro uso. Premetto però, che per quanto io sia per adoperarmi a fornir la serie delle nostre viti, non mi arrogo di comprendere senza ommissione tutte le viti della nostra Insubria, come *Democrito* protestava di conoscere tutte quelle della sua Grecia. Ecco la serie delle viti a vin rosso.

Vite Moradella, che rende famose le colline di s. Colombano, fa uva nera, di sapor dolce, e preziosissima non meno per mangiare, che per far vino, e si stagiona durante l'inverno.

Vite dell'uva d'oro nativa di s. Colombano. Il suo frutto non è molto buono a mangiarsi, è nero sopra l'altre uve, di sapor brusco ancorchè maturo, ma è idoneo a far vino.

Vite Besgano di s. Colombano pur'essa, detta *Grignolò*, d'uva grossa e nera, migliore per cibo, che per bevanda.

Balsamina, la cui uva nera di grano mediocre ritondo e raro è ottima fra tutte, e fa vin pieno e colorito. Il picciuolo è nero vicino agli acini. Matura bene anche in luoghi ombrosi e grassi, sebbene si piaccia meglio in colle, dove è più feconda, e più cresce nella natural sua dolcezza. Non ricusa d'esser governata a pergola. La rarezza però degli acini che contribuisce a produr vino più generoso, la rende tanto più scarsa di liquore. Una brenta di questo vino colorisce e ammorbidisce dieci

brente d' altro vino per lo meno. La rarezza non pertanto fa un vantaggio considerevole a quest' uva, rendendola più difficile a putrefare.

Spana, forse quella di cui fa menzione *Plinio*, chiamandola tra le viti comuni la più approvata: *Ispana ignobilium probatissima*, d' uva nera, dolce e salata, in antico possesso de' nostri paesi, rende vin chiaretto e spiritoso.

Pignuola propria de' colli di s. Colombano ve n' ha di due specie, l' una chiamata grigia, molto feconda di vino simile al dianzi detto: tarda a maturare, ma buon per essa, che non soffre intemperie, e può differirsene la vindemia; l' altra *pignuola nera* che fa vin buono, e ben colorito, e mal soffre la pioggia, mentre sta sul maturare. L' una di esse fa uve più aspre di sugo, che l' altra, di grani tondi di fuori, accuminati verso il raspo, piccoli, e fitti, e facili a marcire per stagion piovosa, o per umidore di suolo; il suo liquore è di mediocre tinta. Quella che fa vino più dolce il fa men durevole; quella che il fa più acido dura di più. Amano amendue luoghi aprichi.

Corbera, benemerita di buon vino nero, sensibile alle pioggie nel tempo della maturanza in terreni pingui, ma non così negli asciutti.

Novarese, di uva nera, d' acini oblungati e assai fitti, vinifera singolarmente in terre ghiajose, o sia governata alta, ovvero bassa.

Bresciana, di grano più grosso della pignuola, e meno acuminato; dilicato al pari e durevole è il suo vino. L' esperienza insegna, che predilige i colli dando essa ivi vino più copioso; la sua dolcezza è particolare. Nel Lodigiano, e Carpianese rende vino d' infima qualità. Nel Cremonese è l' uva di queste viti adoperata a colorire il secondo vino. Vi si fa bollire l' uva stiacciata per quasi

due ore, finchè divenga il mosto nero, e poi si versa questo sulle *tegaccie*, vi si lascia fermentare per un giorno o due, e così si forma il vino de' rustici.

Boldenasca, indifferente al piano, e al colle, dove è feconda di dolcissime uve conservabili lungamente sulla paglia a cibo, e formante dilicato vino. Sdegna però d' esser governata a molta altezza.

Negrera; havvene di due sorte, ambe di uva nera, ma l' una di sapor dolce, d' aspro l' altra: la prima di liquor colorito, e poco durevole, la seconda durevole, ma di color leggiero, e di difficile maturanza, singolarmente se posta in terren grasso. Il grano d' ambedue è grosso, ma di sottil buccia. Ambedue abitualmente feconde, ma la brusca singolarmente, la quale lungo le strade collocata si difende colla sua acidezza dal guasto delle rapaci mani de' passeggeri. Amendue meno soggette ad intemperie, singolarmente esenti dalle brine di primavera, perchè tarde a movere: ambedue frequenti nel Cremonese, Lodigiano, e Carpianese.

Corbera, ve n' ha di due sorte; l' una nomata *Corberone* di grano assai grosso, e quasi sferico, d' uva prematura, perchè pronta a movere: ama di esser governata altamente, tendendo a cacciar uva alle cime. Esige cielo aperto, fa vino assai colorito, ma men saporoso: per esser primaticcia soggiace ai freddi primaverali: vuol esser vendemmiata prima delle altre per non marcire qualor matura l' incolgan le pioggie, o i venti umidi. Vuolsi questa vite serbare a luoghi freddi, e montuosi, dove la precocità non le nuoce. L' altra Corbera, cioè la *Corberina* è più fruttifera della prima, rende vino più sapido, pieno e durevole, sebben non molto vivace; mista a vino pallido, ma generoso fa un eccellente liquore, e d' ottimo colorito. I suoi acini sono di varia grossezza in un grappolo

istesso a differenza degli acini della prima, che sono di grossezza fra loro eguale. Ambe si veggono nelle tre coltivazioni dianzi mentovate.

Margellana ve n'ha di più specie. L'una produce uva grossa, assai crassa, di color atro-rubente, e fa vino più leggiero; i suoi grani soggiacciono all' infermità di quel segno nero, che s' appella *negrume*; e nel cacciar de' pampini soffre molto il *bruseccio*. Questa vuol esigliarsi delle pianure dove non è a proposito, e serbarsi ai ronchi, dove si raffina e si addolcisce. E' molto sensibile alle gragnuole. La seconda è d' un rosso più vivo, di grani più fitti, ma del pari grossa e grassa, e perciò di molto liquore, ma debole e poco durevole; ripetasi di questa ciò che ho detto della prima. La terza ha delle qualità, che la raccomandano di più; essendo fra le meno sensibili alle gragnuole, e ad altre crisi atmosferiche. Abbraccia anche i terreni infelici e ombrosi rifiutati da altre viti, fa vino copioso, dolce, e dilicato, più colorito, più amabile, discretamente durevole, sebbene più sicura cosa sia il frammescerlo ad altri vini resistenti. Questo vino è de' più pronti a stagionarsi, sicchè torna assai comodo di supplir con esso alla prima mancanza del vino vecchio.

Vernazza rossa, la qual forse nel Secolo XIII. non avea luogo nelle viti nostrali, giacchè il suo vino si annovera dal *Fiamma* tra i forestieri, che allora trasportavansi da' commercianti a Milano. I suoi grappoli sono di uve rare anzi che no, tonde di figura, di buccia a colore di granato, di gusto dolcissimo, saporoso, e dilicato ed abbastanza vigoroso. Nel Cremonese ve n' ha in copia.

Vite d' Acqui da pochi anni fra noi introdotta, forse per la seducente quantità de' suoi frutti a vin nero, la cui prematuranza l' assoggetta a più crisi, rende un vino debole, e feccioso.

Vite

Vite Firenze di frutto nero e copioso ha molti privilegi su l' altre, cioè di non patire il così detto *bruseccio*, di resistere anche fiorita alle pioggie, e di riuscire eziandio all' aspetto di tramontana. Il suo vino anche non misto con altre uve sfoggia un bel colore di rubino. I Toscani ai tempi di *Plinio* doveano avere la privativa di questa vite, come quel dotto Scrittore ci insegna: *Tuscis peculiaris est ejus nominis Florentia*.

Le viti d' uva bianca sono le seguenti:

Grignolò. Il suo frutto è piccolo di grano tondo, dilicato, e molto soggetto alle intemperie, buono a vino ed a mangiare. E' nativa di s. Colombano, ma non isdegna le nostre terre, sebben nell' alto Milanese non sia gran fatto ancora introdotta.

Malvasia di odor fragrante, fa un vino vigoroso di sapor tutto suo, ma è scarsa di frutti.

Verdese, forse quella che i Toscani chiamano *Verdea*, e nomata fra noi anche *Schiava*, fa uva di mediocre grossezza, di grani oblunghi, che maturata all' ombra riman verde, e ingiallisce esposta al sole. Ha la proprietà di recar i frutti a maturità anche dove sono meno soleggiati, d' esser feconda assai, di abbracciare anche le terre più grame, di far vino dolce insieme e generoso, specialmente se volta a meriggio. Resiste forse al flagello delle gragnuole.

Tribiano bianco rende frutto poco buono a mangiarsi, ma ottimo a far vino: vuol essere lavorata in alto, anche quando è educata a *gabbiolo*, perchè patisce l' ombra.

Barbisina mal sofferente l' ombra, come il tribiano, ma d' uva piacevole al gusto, e dà buon vino bianco.

Bianchera, così detta dal color bianchiccio delle sue buccie levigate, e splendenti: altrovè è detta *Tribiano*. Fa vino discretamente buono in piano, ma migliore in

colle. Conservansi i suoi frutti fino a primavera, quando siano non di pianura, ma di ronco. Non è spregiabile sì per la sua fecondità, come per la sua fortezza in resistere alle avversità delle stagioni.

Vernaccia, prescindendo dall'esser bianca, anzi aurea nel colore del frutto e del vino, vanta le doti tutte della rossa già annoverata. Il suo liquore può di leggieri sublimarsi al livello de' forestieri. A queste viti ponnosi aggiungere quelle, che rendono uve soltanto buone a mangiarsi. Tali sono *l' uva s. Marco*, *l' uvadica* familiare al Milanese, e Pavese, il *moscatello* bianco, l' *uvone* bianco, il *moscatellone*, ossia il fra noi detto *grignolò di Spagna*, che s' educa a spalliera, ma distante dal muro, sì perchè soffre il bruciore, sì perchè le lucertole, che ne son ghiotte, men facilmente vi s' aggrappino; finalmente la *barbisina* di sugo dolcissimo atta a fornir le sue uve alle mense invernali, qualor sia stata colta bene stagionata al sole.

CAPO III.

Della qualità del terreno, e del clima, e de' varj generi di Vigne.

§. CCLIII.

È CERTO che dalla qualità del terreno molto dipende la bontà, e l' abbondanza de' frutti. A cose pari per piantare una vigna è da preferirsi un terreno rozzo e incolto, a quello già messo a biade, o a piante. Convengono tutti gli Scrittori di cose agrarie, e lo comprova l' esperienza, che se vogliansi ripiantare viti,

ove altre n' erano dianzi, poco ben v' allignano; e perchè il terreno è impedito dalle moltiplicate radici che s' incrocicchiano e s' intessono in mille modi; e perchè la terra resta ancora, per così dire, avvelenata dagli avanzi di radici invecchiate e perite. Quando non abbiasi terra incolta per piantarvi la vigna, piantisi almeno in un campo aperto ove non sian' alberi; e se nemmeno questo si può avere, procurisi almeno che gli alberi sieno pochi, e bassi, onde adombrino men che è possibile il suolo. Non rimettasi mai una vigna quando sen possa a meno; e ove pur ciò far si voglia, svellasi prima tutto quello che v' è di vite vecchia, voltisi sossopra profondamente la terra, onde portinsi alla superficie le radici, e si abbrucino. Allora coprasi liberalmente il terreno ben lavorato con letame vecchio, o con terra presa in luogo incolto. *Col. III.* 11.

§. CCLIV.

Gli Antichi per le vigne preferivano ad ogni altro il terreno leggiero e sciolto; ma qualunque terreno, comechè cattivo, e 'l tufo medesimo, quando sia ben lavorato e stritolato, e per l' azione del caldo, del freddo, del sole, e del gelo siasi sciolto e addimesticato, ottimo è per ricevere e nutrire le radici

delle viti. Anzi a ciò ſerve eziandio la ghiaja e le pietruzze, purchè ſian miſte a un po' di terra buona. Generalmente però deveſi aver cura, che il terreno ſia caldo anzichè freddo, aſciutto anzichè umido, e leggiero anzichè denſo. (§. 251. 1. 2.)

1. I vignajuoli di Cheres nell' Andaluſia reputano convenientiſſima alle viti la terra cretoſa quando ſia ſciolta e leggiera; e inetta ad eſſe qualora ſia fitta e denſa. La terra pingue e forte dà un vino crudo e groſſo; e magro e debole ricavaſi da terra tutta arenoſa. La terra roſſa o argilloſa è peſſima, poichè in eſſa non iſtendonſi le radici, difficilmente la ſciogli ſe è umida, e duriſſima è ſe aſciutta. L' Ab. *Rozier* dalle ſue ſperienze ha inferito, che il terreno ſabbioſo dà un vino piacevole, il ghiajoſo lo dà ſoave, i rottami di ſaſſi ſciolti lo danno generoſo e ſquiſito. Quindi non ſo intendere come duriſi tuttavia nella pratica d' ingraſſare le viti, amenochè non abbiaſi deciſamente di mira di fare molto vino anzichè di farlo buono. Se nel pendio le pioggie vengano a ſcalzare le viti portandone giù la terra, queſta rimettaſi loro al piede o ſola, o tutto al più coi vinacciuoli, che ſembran eſſere il concio naturale della vite, a cui diffatti reputanſi aſſai utili.

2. Se il terreno è ſoverchiamente magro, onde la vite troppo riſentaſi della ſiccità, allora giova frammiſchiarvi della terra migliore, come ſappiamo aver fatto *Columella* non ſolo per le campagne, ma eziandio per le vigne, alle quali egli opinava che non doveſſe mai darſi ingraſſo, come nuocevole alla bontà del vino; ma tutto al più delle ſpazzature, o altra terra.

Giornale d' Italia. I. *Nro* 25.
Rozier *l'art de faire le vin. Ch.* 1.
Museum rusticum. II. 103. *St.*
Rheingauer Weinbau. Einleit. 9. *Hauptst.*

3. Sebbene osservar si debba per una vigna la superficie del terreno, si deve altresì tener conto del fondo, e del sasso stesso, che è il fondamento del colle. Diffatti è osservazione antica che il vino riesca pingue se lo strato inferiore sia creta, e piccante per l'opposto ove sia argilla. Osservò altresì *Kalm* che il freddo di primavera abbrugia le piante de' colli calcarei, e non quelle de' colli formati d'altro sasso; e *Pallas* ebbe a notare che le grotte formate nel sasso gessoso sono freddissime nel vigore dell' inverno, laddove, alla medesima temperatura esterna, tepiducce sono quelle del sasso calcare; e vide altresì che i monti calcarei, anche ad atmosfera asciutta, sono sempre circondati d'aria umida, e più frequentemente che gli altri soggetti sono alle nebbie, e alle pioggie.

Le Gentilhomme cultivateur. Tom. 14. *ch.* 10.
Kalm. *Voyage all'Amerique septentrionelle.*
Pallas *Reise durch Russland* I. *p.* 143. II. *p.* 577.
Genthleman's Magazine. 1674.

§. CCLV.

Come giova alla vigna un buon terreno, così le giova una buona esposizione. Quale questa debba essere non è ancor ben deciso presso gli agronomi. Altri preferiscono il levante, o verso scilocco, altri il pieno mezzodì: v' ha pure chi loda l' esposizione a tramontana, come quella in cui le viti sono più

fertili. Noi con *Columella* consigliamo di piantar le vigne esposte al mezzodì ne' luoghi freddi; all' oriente ne' tepidi, ove però non siano soggetti al gelo, e alle brine; poichè se soggiacciono al freddo di primavera, giova esporle a ponente, comunque tal esposizione venga riprovata da *Virgilio*. Ha però ragion *Plinio* di dire che non si può dare intorno a ciò una regola costante, dovendo il coltivatore adattarsi al clima, e al terreno.

1. Il Sole non solo concuoce e matura l' uva, ma le dà altresì una certa dolcezza e forza; del che siamo così persuasi, che dalla maggiore o minore generosità del vino giudichiamo di qual clima egli sia. Quindi non ci fa maraviglia che le viti di Germania portate al Capo di Buona Speranza diano un vino sì squisito, e sì celebre. E non osserviamo noi sovente nello stesso paese, anzi nel medesimo colle, da viti eguali aversi uve diverse secondo la differente sposizione della vigna a mezzodì, o a tramontana?

Oenologia Toscana, nel magazzino Toscano. IV. Parte 3.

2. Voglion' alcuni ottime per le vigne essere le falde de' monti, ove le pioggie vanno a deporre quanto strascinano dall' alto; ma, a mio parere, s' ingannano, poichè ivi la vite ha troppo nutrimento e poco sole, e non può perfezionarsi.

3. Non ama nemmeno stare presso a paludi, o campi uliginosi, nè presso a boschi. Il più adattato luogo per la vigna è il colle; e quello principalmente a' cui piedi scorre un fiume. Tali sono le vigne più accreditate.

4. Gli alberi fruttiferi sparsi per la vigna fanno più

danno al prodotto dell' uva, che non arrecano vantaggio co' frutti loro; poichè e adombrano le viti, e succhiano dal terreno il nutrimento che loro servir dovrebbe.

§. CCLVI.

V' ebbe anticamente, e v' ha tuttora di molte maniere di vigne. Or le viti a foggia d' arboscelli con tronco corto stanno senza sostegno, or sono sostenute da pali, or messe a pergola, ora a canne o a pali appoggiate co' tralci tirati in fuori, e distesi in giro; or maritate agli alberi, e su essi arrampicantisi; e talor eziandio distese e strascinantisi per terra. Par che ogni paese abbia una maniera sua propria di coltivar le viti; ma converrebbe chiedere ad ogni vignajuolo, dice *Rozier*, se abbia fatti gli opportuni sperimenti per assicurarsi che il metodo da lui tenuto è il più conforme alle circostanze del suo paese; o se piuttosto non altra ragione abbia di preferire la sua maniera di coltivare all' altrui, che l' aver così appreso da padri suoi, e dagli avi.

1. Se consideriamo la natura della vite, è chiaro ch' essa vuole un albero, o un pergolato su cui s' alzi, e stendasi; e allora cresce maggiormente, e maggior uva produce. Quei però che amano la vite bassa dicono, che quanto più s' alza, tanto meno sente l' utile riflesso della terra battuta dal Sole, e men bene matura il frutto. Questi però devono considerare che alla vite quanto è utile il

calor moderato tanto nuoce il soverchio; onde gli Antichi insegnarono che ne' poggi molto esposti la vite si tenesse ben ricoperta dai pampani; e ove questi mancassero s' adoperasse dello strame, o rami d' altre piante. A ciò deve fare attenzione chi s' accinge a spampinare le viti. Altronde non è già il solo caldo che rende le uve migliori, ma il sole e la ventilazione, onde nelle serre, ov' hanno certamente caldo maggiore, men saporite e perfette riescono che all' aria aperta. Io son pertanto d' opinione che le viti debbano tenersi sollevate da terra. Aggiungasi che essendo tirate sugli alberi, sono men soggette ai freddi di primavera, e ai danni delle brine, che in alto vengono dissipate dal vento prima che le squagli il raggio del sole. Gli Antichi aveano per principio, che quanto più umido era il fondo, e l' atmosfera più placida, tanto più la vite dovesse alzarsi; e per l' opposto dovesse tenersi bassa ne' fondi asciutti, troppo soleggiati, o soggetti a venti procellosi.

Gio. Vitt. Solderini *Trattato della Coltivazione delle Viti*.
Della Valle. *Dello spampinare le viti ec.*

ANNOTAZIONI

relative all' Agricoltura milanese.

LIB. IV. CAP. III.

§. CCLIII. *E' CERTO che dalla qualità del terreno molto dipende la bontà, o l' abbondanza de' frutti ec.* Quanto alle interne qualità necessarie al terreno, che si pone a vigna, non v' è che aggiugnere ai pieni consiglj dell'Autore. Gioverà anzi parlare d' un' esterna qualità niente meno neces-

ſaria, di rimovere cioè dalle terre avvitate l'ombre nocive. Sarebbe men male piantar vite in ſuolo incolto, che ombreggiato, ove l'eſperienza c'inſegna, che la vite non ſa proſperare. Quinci ſi deduce l'inconveniente del ſoſtener le viti con piante vive ſingolarmente di molta radice, e di molta frondoſità, come il noce. Dove però trovaſi penuria di pali, o dove molto, e aſſai lucroſo ſia lo ſmercio della frutta, potranviſi permettere alcune soltanto di quelle piante fruttifere, di cui ho parlato nelle annotazioni del primo tomo ai §§. 236. 237. 238. 239. 240. 241. E queſte saranno ſingolarmente il peſco, ed il ciriegio; il peſco perchè fa poca radice, e ſcarſa ombra per le ſue rare e ſtrette foglie; il ciriegio perchè colla ſua altezza permette baſtevol aria alla vite, e perchè, cominciando a perdere le foglie alla metà d'agoſto, laſcia la vite padrona del ſole, e dell'aria. Dal pregiudizio dell'ombreggiamento alle viti ſi deduce pur l'inconveniente di non ſerbar la debita diſtanza da un filare all'altro, cioè di trenta o quaranta braccia per lo meno in pianure ſeminate.

§. CCLIV. *Gli Antichi per le vigne preferivano ad ogni altro il terreno leggiero ec.* Quella leggerezza di ſuolo che eſige la vite, ſebbene ardua impreſa ſarebbe il conferirla colla miſtura delle terre ad un vaſto podere intiero, può nondimeno procacciarſi in quelle linee di terra unicamente, che deſtinate ſono alla piantagione delle viti; anzi aſſai conviene ciò fare sì colla miſtura delle terre più idonee, sì col frequente uſo d'aratri, e marre. A queſte cure ſpecialmente deve la Borgogna i vini, che noi pregiamo ad onta de' ſuoi terreni ſommamente argilloſi.

Ivi: *not.* 1. 2. 3. Alcuni s'affaticano nell'analiſi delle terre per conoſcere, ſe la qualità del ſuolo è quale conviene: più ſicuro e ſpediente partito è il ravviſarlo da

ſuoi frutti veduti sì in campagna, che ſu libri de' poſſeſſori. Non biſogna credere alla ſuperficie, ma eſplorar il fondo del terreno; ſe il fondo è argilloſo, la vite mal rieſce; ſe è ſaſſoſo, ma coperto di terra lieve e ghiajoſa, miſta a buon terriccio, è ottimo per avvitare. Talora ſi corregge in parte il difetto del terreno coll' adattargli una, anzichè un' altra vite, avendovene delle più o meno forti, più o meno bibaci. Quanto più il fondo è duro più convien frangerlo; e quanto più vi è profonda l' argilla più biſogna approfondare il vomero per rompere i più baſſi ſtrati, i quali ſe rimaneſſero intatti non laſcierebbero ſcolo alle acque. Le ghiaje, o i ſaſſi nel fondo ſervono ad iſolar la vite dal reſto della terra gelata in inverno, ed a rinfreſcarla fra l' eſtate: i ſaſſi però ſopra terra fanno un effetto tutto contrario. Soverchia pinguezza di ſuolo nuoce alle viti, e rende al vino ſentor cattivo. Le vecchie radiche ſe nuocciono a tutti i ſeminati, danno maggiore fanno alla vite, e voglionſi eſtrarre dalle vigne ſingolarmente, dove ſi hanno a fare le foſſe per la piantagione; e in queſte la terra buona, e lavorata vorrebbe porſi al di dentro, la cattiva e vergine al di fuori per migliorarla. Le foſſe pei magliuoli imberbi devono aver due braccia di larghezza, e tre di profondità in colle, potendo nel piano eſſere alquanto meno profonde, dove però non vi ſia cretone, perchè queſta ſorte di terreno vuol eſſere ſcavato più profondamente, e ben sfrantumato, ſicchè dia facile acceſſo alle radici. Non ſi ſcavi mai a terra umida, ed inzuppata, perchè i magliuoli in ſuolo così aggomitolato non ſi adattano mai bene. In fondo alle foſſe giova in terre magre aſſai fare uno ſtrato di terriccio, di vinaccie, e ceſpi di ſiepe, o corteccia di terra verdeggianti, tritume di cuojo e pulla di biade marcite. Maggior larghezza, cioè di braccia quat-

tro quadrate, vogliono le fosse per le barbatelle opportune ai terreni secchi, e tutte generalmente le fosse vogliono un fondo di sassi ammontato, e sorgente in punta, affinchè l'acqua non si soffermi intorno alle lor radici.

§. CCLV. *Piantare le vigne ne' luoghi freddi, all' oriente ne' tepidi ec.* Trovo buono il costume di piantare i filari a meriggio, sicchè vadano propriamente ad infilare colla longitudinal loro direzione il punto dell' austro da una parte, e di tramontana dall' altra. Con questo aspetto vengono le viti a passare per tutti i gradi intermedj di calore solare. Alcuni piantano le viti da levante a ponente, nel qual caso i filari hanno nella loro stessa latitudinale il mezzo giorno; l' aspetto però mentovato in primo luogo dà il vantaggio alle terre seminate di venir dall' ombra meno pregiudicate.

Le viti bianche godono singolarmente dell' aspetto meridionale, non così le rosse. Poste queste a meriggio, ne soffrono talvolta il riflesso, e si dice che soggiacciono al così detto *bruseccio*. A questo disordine però si rimedia col lavorar sotto le viti la terra per renderla men riflessiva. A qualunque aspetto però si pongano le viti, sempre soggiacciono ad un' altra specie di arsicciamento, di cui è cagione, come sembra additarci l' osservazione, la segale che in alcuni distretti suole sotto seminarsi ai piccioli pergolati. Anticipando la segale a crescere, ed elevandosi ad altezza maggior di quella degli altri prodotti cereali, fa sì che l' esalazione di essa dai notturni, o mattutini freddi costipata attaccandosi alle sovrastanti viti, apporti loro sovente mortifere congelazioni. Quella porzion di terra volta a settentrione non dev' essere avvitata per non esser soleggiata abbastanza; ma a boschetto, altronde necessario per dote della vigna. Veggasi quanto ho detto nella mia Dissertazione su i difetti dell' agricoltura mila-

nese intorno alle piante verdi, con cui in varie nostre provincie si sostien la vite.

§. CCLVI. *V' ebbe anticamente, e v' ha tuttora di molte maniere di vigne ec.* Fra noi è pochissimo in uso la vite arboreggiante, esigendo essa molta altezza di fondo; ma sibbene a paletti e pali, tanto a filare, che a banchetta, o a gabbiolo, o a pergolato. Quale di queste maniere di regger la vite convenga più, giusta l' indole delle nostre terre, l' ho io accennato nella mentovata mia Dissertazione. Nelle nostre coltivazioni alla bassa si vede dalla pratica quanto bene sia inteso comunemente il precetto degli Antichi di alzar tanto più la vite, quanto è più basso ed umido il piano del terreno, e perciò si costumano colà i pergolati, su cui l' aria più facilmente dilegua le rugiade, e le nebbie essiccatrici, prima che giungano alla vite, a cui produrebbono il negrone, o bruciore. I nostri Brianzuoli all' opposito, che godono terre per l' ordinario di fondo ancor minore, educano la vite bassa. In mezzo a questa differenza convien riflettere, che potendosi dare somiglianza di terra, e di fondo in due vigne l' una al piano l' altra al colle, può nel colle aver luogo l' imitazione delle vigne declivi; ma in nessun luogo si avrà buon vino, lavorando la vite a tralci corti come alcuni si lusingano, lasciandola altronde sovraccaricata di tralci, mentre vuolsi praticare tutto all' opposito tenendoli rari, e lunghi. Sovvengomi, che nel prolisso commento da me fatto al §. CLXIX. degli Orti nel I. Tomo di quest' Opera pag. 368 non ho parlato d' una diversa maniera di pergolati, che serbar conviene educando le viti ortensi; mi torna quì in acconcio di farne cenno. I pergolati posti in mezzo al coltivo delle ortaglie non devono avere come gli altri il padiglione orizzontale, ma obbliquamente sollevato, sicchè faccia angolo ottuso col fusto di ciascuna

vite, che deve essere alta due braccia, cioè un braccio meno del rispettivo padiglione. Questo metodo è necessario non solo a dare maggior sole ed aria alle viti, ma altresì per ottenere che i seminati del coltivo sottoposto non rimangano soverchiamente ombrati, e soffocati. In tal caso però il tralcio deve governarsi nel modo, che accenno altrove parlando de' pergolati.

CAPO IV.

Delle Vigne nuove.

§. CCLVII.

Chi vuole piantar una buona vigna non si fidi ad altri, s' è possibile, ma v' attenda egli stesso. Non compri da altri i magliuoli barbati, ma facciasi un semenzajo di viti d' ottima qualità e ben conosciuta, e da quello tragga i magliuoli che gli abbisognano. Quei che vengono d' altronde, comechè buoni, soffrono sempre e si deteriorano cangiando suolo e clima; nè altronde uno è mai sicuro d' avere magliuoli di quella qualità, che gli è promessa. Giova pertanto piuttosto perdere due anni aspettando che i magliuoli seminati siano in istato d' essere traspiantati, per esser ben sicuri che la vigna vestesi di viti ottime. Trovati i buoni magliuoli, scelgasi il luogo opportuno, con somma diligenza si zappi, e con egual cura ivi

la vigna si pianti, e si coltivi. Da ciò dipende il determinare se ben s' impieghi il danaro speso nel formar la vigna. Tratteremo ora ripartitamente di quanto abbiamo quì in breve accennato. *Col.* III. 1.

§. CCLVIII.

Pel semenzajo delle viti scelgasi un terreno mezzano piuttosto asciutto, e tra 'l magro e 'l pingue; in tal maniera, o 'l magliuolo avrà a trasporsi in terra leggiera, e non troverà molta differenza, o si traspianterà in suolo pingue, e vi crescerà rigoglioso. Zappisi bene il terreno e rivoltisi alla profondità di due piedi e mezzo; indi mettansi giù i magliuoli alla distanza di tre piedi uno dall' altro, coltivando lo spazio di mezzo. Prima di tutto però, il ripeto, scelgasi magliuolo che sia di buona qualità. *Col.* III. 5.

1. La scelta deve risguardare due punti: poichè non basta che sia di buona qualità la vite di cui prendesi il tralcio; ma è necessario altresì che prendasi da que' rami che sono i più fecondi. Ottima vite si reputa quella che molto frutto produce e molto legno, che ha le giunture rare, nè troppo novella, nè troppo vecchia, non troppo pronta a germogliare, e a sfiorire, ma nemmen troppo tardiva, e che dia buon vino. Nè, per ben giudicare del pregio d'una vite, basta una vendemmia sola, ma è neces-

ſario oſſervarne la fecondità, e la bontà per più anni di ſeguito. *Col. ib.*

2. Il Magliuolo (*a*) è un tralcio nuovo nato ſul ramo dell' anno antecedente. Così chiamoſſi per la ſua figura, ſomigliando ad un maglietto, o martello quando dal ramo veniva reciſo, poichè gli Antichi laſciavano una parte di queſto da ambo i lati del magliuolo. Or però così più non s' uſa, e tagliaſi il magliuolo a filo del ramo. Ottimi ſon quei che taglianſi dal mezzo della vite, anzichè dalle eſtremità più lontane dal ceppo; oſſervando però che abbiano già data prova di fecondità. *Col.*

3. Scelganſi i magliuoli quando ſi potano le viti, e ricopranſi di terra, laſciando fuori tre, o quattro gemme, in luogo umidetto e opaco, ove reſtano ſino al tempo di piantarli; il che dee farſi come più preſto ſi può. Nel piantare il magliuolo pongaſi in terra la parte più groſſa, daddove più facilmente metterà barbe.

§. CCLIX.

Piantato che ſiaſi a dovere il magliuolo, biſogna penſare a zapparlo; non convenendo, a mio parere, il metter la vigna a porche o a ſolchi. La prima opera eſſer dee quella di ſvellere, ſradicare perfettamente, e portar via ogni albero, ed ogni frutice dal terreno che deſtiniamo ad eſſer vigna, onde un campo divenga affatto libero e ſgombro. Queſto ſi zappi alla profondità di due piedi e mezzo, ſe è piano; ſe ha del pendio, alla profondità di tre piedi;

(*a*) Lomb. *Razzola.*

e di quattro ſe il poggio ha molto declivio, poichè dovendoſi tirar giù il terreno, non s' ha mai la profondità neceſſaria, ſe non formiſi zappando una riva alta aſſai più che far non ſi ſuole nel piano. Nè conviene, ſiccome alcuni fanno, cominciare da un tenue ſolco, e quindi profondarlo a dovere con un ſecondo, o con un terzo lavoro, ma a dirittura deeſi cominciare la foſſa a quella profondità che dargliſi vuole, avendo cura che egualmente larga facciaſi in fondo che in cima (*Col. III.* 13. 7). Finito un ſolco ſi cominci il ſecondo accanto al primo in cui gettiſi la terra, che da queſto ſi cava; onde troviſi al fondo quella che ſtava alla ſuperficie. Lavoriſi in tal foggia tutto il campo, e quindi co' raſtrelli s' agguagli il terreno.

Si zappa in autunno il terreno deſtinato a vigna, acciò le pioggie, e le nevi dell' inverno lo purghino, e fertilizzino. Che ſe foſſe molto erboſo, allora conviene zapparlo nella ſtate, perchè le erbe periſcano. I vignajuoli di Cheres divelgono la terra ne' maggiori caldi di luglio, e d' agoſto, zappandola in groſſe zolle, che vengono in certo modo pria torrefatte dal ſole, indi ammollite dalle pioggie jemali.

Giornale d' Italia. I. Nr. 25.

Le Gentilhomme cultivateur. Tom. 14. ch. 14.

§. CCLX.

§. CCLX.

Piantasi la vite al cominciar di primavera; e fassi la piantagione in due maniere, o co' magliuoli cioè, o con viti barbate; ma quelli sono più comuni, poichè generalmente non abbiamo semenzaj di viti, nè l' uso di far barbare i tralci. Molto giova però il piantar viti, che abbiano già le radici, poichè meglio reggono al caldo e al freddo, e più presto crescono e danno frutto. Piantasi per tanto la vite in terra sgombra, erpicata, e appianata, lasciando cinque piedi tra una fila e l' altra, se il terreno è magro; sei, s' è mediocre; e sette, s' è pingue, onde più intervallo vi resti in cui stendere i moltiplici e lunghi tralci. Abbiasi cura di traspiantare la vite colla maggior celerità possibile dal semenzajo nella vigna, svellendola con diligenza e senza romperne le radicette; e se alcune di queste si rompono giova tagliarle. La vite traspiantata si poti, come se fosse già vecchia, lasciandole solo il miglior tralcio, tagliandone i nodi, e lisciandone le ferite. Quando la nuova pianticella s' è attaccata, e ha già formati molti nodi sopra terra, recidasi lasciandovi due sole gemme, e riempiasi di terra la fossa, se s' è abbassata per agguagliare il terreno. Ma o un magliuolo si pianti, o una vite bar-

bata, avvertasi di non piantare un tronco già morto, difendasi dal vento secco, e dal sole; e a tal oggetto si scelga, se si può, per la piantagione una giornata ombrosa e placida. *Col.* III. 14. 15. 18. 19.

1. Convien egli piantar varie specie di viti? e debbon' esse piantarsi insieme frammiste e confuse, ovvero separate? Riguardo alla prima quistione, è certo che moltiplicar deve il buon vignajuolo le viti che ha conosciute della miglior qualità; ma s'egli è provvido agricoltore deve piantarne di molte specie. Non v'è annata mai sì ben temperata che non nuoccia a qualche specie; onde se una sola sen coltivi, e sventuratamente la stagione le sia contraria, tutta la vendemmia ne soffre; laddove ov' abbiansi vitigni di varie specie, sempre ve n'è qualcheduna che regge all'intemperie. Non per questo però convien coltivar del pari ogni qualità di viti; ma dobbiamo moltiplicare più di tutte quelle che riconosciamo le migliori, indi le altre specie fino a quattro, o al più a cinque, in quantità proporzionata alla qualità loro.

2. Che poi non debbano le varie specie piantarsi promiscuamente e alla rinfusa, egli è chiaro per molti capi. Le diverse specie sfioriscono e maturano il frutto in tempo diverso, onde s'avrà una parte della vendemmia o acerba, o guasta per la troppa maturanza, e sensibilmente sminuita dagli uccelli, dalle piogge, e da' venti; aggiungasi che sovente una guasta l'altra nel fare il vino. Per l'opposto, se le qualità sono fra di loro separate, il vignajuolo ne coglie opportunamente le uve, ed ha i debiti riguardi nel potar le viti: poichè non ogni specie vuol'essere coltivata allo stesso modo; anzi non ogni spe-

sie vuol' avere la medesima esposizione. Inoltre maturando le uve a' tempi diversi, nel coglierle a giusta maturanza, s' ha il vantaggio d' acquistar tempo, e risparmiare della spesa in vendemmiatori. S' ha altresì il vantaggio d' aver vini diversi d' un gusto distinto e proprio, e perciò più atti a conservarsi, e a migliorare invecchiando. *Col.* III. 20, e 21.

Miller's *Gardener's Dictionary.* Vitis.

Bidet *de la culture des Vignes.*

Berner ökonomische Sammlungen. 1762. 2. *St.*

3. Un moderno Scrittore Tedesco vorrebbe che a piantare una vigna non s' adoprassero nè magliuoli, nè barbatelle, poichè perdonsi in tal modo, dic' egli, molti anni inutilmente ad aspettare il frutto; ma vi si trasportassero delle viti già grandi sotterrandole interamente in guisa che dalle varie parti della fossa uscissero fuori de' tralci con alcuni occhi fuor di terra. Questo metodo ha certamente de' vantaggi assai, e ne riparleremo ove si tratterà di risvecchiare una vigna; il che fassi in un modo analogo.

ANNOTAZIONI

relative all' Agricoltura milanese.

Lib. IV. Cap. IV.

§. CCLVII. *Facciasi un vivajo.* Questo vivajo generalmente è tanto importante quanto lo è l' assicurarsi delle buone qualità delle viti, come dirò parlando de' magliuoli venali; e assai monta, che ogni possessor di vigne ponga vivajo sul suo. E in ciò a più cose deesi por men-

te. I magliuoli sien posti in linea, e l' aria vi circoli liberamente, al qual uopo convien serbare la distanza di due braccia, e mezzo tra una fila, e l'altra. Negli spazj dalla piantagione occupati cioè nelle ajuole, volgarmente *prose*, non vorrebbesi propriamente fraporre niun prodotto, il che in parecchj paesi scrupolosamente si osserva; ma quando vogliasi usar indulgenza, tenendo lontana ogni seminagione di grani cereali, il fagiuolo nano potrassi permettere, che basso essendo, e frondoso può preservar la vite sovrapposta dal riverbero sovente importuno della terra. I piedi dei magliuoli devono l'un dall'altro porsi discosti un'oncia.

Non sempre però è spediente di far vivajo per le proprie vigne. In certi distretti più conviene comprar magliuoli, che allevarli, nel modo stesso che in alcuni paesi più conviene comprar allievi di bestie, che farli in casa. Il magliuolo d' estraneo terreno può migliorare, perchè mettendo radice nella vigna a cui è trasportato, prende quivi la natura del terreno; il che non avviene de' piantoni già radicati. Accade talvolta che il magliuolo piantato ne' filari rimanga zoppo, come fra noi si dice; e a prevenire questo sconcio gioverà porre concime vecchio alla base del medesimo. Il lavoro del vivajo dove il terreno è forte, dovrà farsi in guisa, che si ammonti la terra vicina al filare, e dove il terreno è naturalmente leggiero, dovrà farsi in maniera, che la terra si avvalli alquanto, e faccia conca intorno al filare, perchè l'acqua piovana vi si soffermi dolcemente.

La natura del suolo di un vivajo potrà bensì essere piuttosto asciutta che umida; ma sarà sempre spediente, che vi si possa all' uopo derivar acqua, giacchè periscono i magliuoli se soffrono l'asciuttore. Due volte s'adacquino, al principio cioè ed al fine di maggio, non però

mai ne' tre mesi caldi, ne' quali l'adacquamento impedisce la maturanza de' capi; cosicchè rimanendo questi troppo teneri soggiacciono poi ad ogni lieve intemperie.

Se nel vivajo si piantano barbatelle ad oggetto di far *rifuse*, si denno lasciar loro tutti i tralci di cui sono esse fornite, incurvandoli in guisa che rimanga in terra il seno della loro curvatura; per tal mezzo si traggono da una barbatella due o tre viti, che così procurate diconsi *rifuse*. I magliuoli si sogliono lasciare con indolenza serpeggianti nel vivajo per terra fino a tre anni; il che pregiudica alla lor buona venuta sì per la mala direzione del sugo, come per l'ombreggiamento, che per tal giacitura ricevono. Miglior consiglio sarebbe l'accompagnarli fino dal loro primo spontare col sostegno di piccole fuscelle, volgarmente *fraschette*, a riparo del doppio disordine accennato. Quando si fanno rifuse bisogna allontanar più che si può un tralcio dall'altro.

La terra del vivajo vuolsi procurare, che sia omogenea, o identica a quella delle rispettive vigne; e debbesi ben colturare, alleggerire, e concimare con ben stagionato concio, e vecchio, all'opposto della vigna, che s'impingua più volentieri di letame giovane e leggiero.

Dopo tre anni di vivajo, tempo ordinariamente bastevole perchè i magliuoli facciano le debite prese, conviene trapiantandoli al sito stabile, smozzicar secondo l'arte le radici del piano inferiore, levando onninamente quelle del secondo e terzo piano immediatamente al fusto, dando al detto inferiore piano di radici appena un palmo di profondità sotterra, cosicchè l'ultimo più basso nodo rimanga sepolto, e gli altri restino scoperti sopra terra. Per siffatto modo le radiche di questo nodo avran tutto l'agio di ripullulare, affinchè le radici del nodo inferiore non ricevano pregiudizio da quelle de' nodi superiori.

§. CCLVIII. *Scelgasi magliuolo che sia di buona qualità ec.* V' ha delle viti, che per la loro grossezza e fecondità sembra che indichino a ricercar da esse i magliuoli; ma vuolsi osservare, 1. se esse sieno quanto fertili altrettanto pronte a maturare i lor frutti. Questa è una prerogativa necessaria, perchè il magliuolo riesca bene. 2. Un'altra prerogativa vuol esso avere, che sia cioè del prim' anno per esser posto in vivajo; 3. Il suo legno sia maturo, affinchè sia atto ad abbarbarsi. 4. Non si stralci da vite novella, ma sia figlio di vite fra trienne, e quadrilustre, e di nodi frequenti, e fitti. 5. Si spicchi dal centro non dalle estremità della vite. 6. Non si estragga da vite attempata oltre i 20. anni. 7. Non tosto dopo averli recisi dalla madre si piantino i magliuoli, ma serbinsi per alquanti giorni in luogo asciutto a viemmeglio stagionarsi.

L' uso di configurar a martello il sarmento della vite, perciò chiamato magliuolo, lasciando attaccata una parte di sarmento vecchio al giovane, non sembrami punto consacevole ai principj della vegetazione. *Columella* ha conosciuto, che i magliuoli di questa maniera più presto invecchiano. La parte di legno vecchio attaccata al sarmento giovane servirebbe unicamente col putrefarsi entro terra a mantenergli l'umidità al piede. Ma a ciò si supplisce col concimare, il che tiene assai più umettato il terreno. Intanto il fondo vecchio del magliuolo vieta che il legno giovane metta radici perpendicolari al di sotto, siccome sarebbe mestiero per far che il magliuolo si fortifichi. Il miglior magliuolo e di maggior riuscita fia quello, che finirà l' estremità sua inferiore in un nodo, e questo tagliato a seconda della sua rotondità; perocchè dal nodo sortono le radici e laterali e rette; onde il magliuolo, invece di invecchiare, divien vieppiù vegeto. Quindi può

arguirsi l'error di coloro, che torcono il magliuolo nel piede, affine di fargli metter radice da crepacci, che getta nel torcimento; mentre si sa, che le radici non escono se non se dalle protuberanze nodose.

§. CCLIX. 1. *Piantato che siasi a dovere il magliuolo, bisogna pensare a zapparlo ec.* Ciò si eseguisca al mese di agosto ordinariamente, ma si previene al maggio, e al luglio la zappatura ne' terreni che producono molto erbaggio. Avvertasi che questo lavoro presuppone quello della vanga in primavera, poichè è disgelata la terra.

2. Essendo la parte più interessante nelle nostre vigne quella de' piccioli colli, e delle artificiali prominenze, chiamate *Ronchi*, da cui sortono i migliori fra nostri vini, giova l'arrestarci sovr' essi alquanto. Le viti, che quivi sono in maggior copia, sono la balsamina, la corberina, la bresciana, la boldenasca nera, e la pignola fralle rosse; e fra le bianche la verdese, ossia schiava, il moscato, la malvasia e la magellana, le quali dall' aprica lor nativa situazione acquistano qualità migliore, che nelle pianure. Riesce ivi meglio il piantar viti a barbatella, che a semplice magliuolo, resistendo quelle meglio ai calori estivi ivi più attivi. Nondimeno vi posson reggere anche gl' imberbi magliuoli, ogni qualvolta abbia si avvertenza di piantarli tosto che stralciati sono dalla lor madre, e col sugo materno tuttavia in moto. Quando si pongono barbatelle bisogna ajutarle col far loro una base di verdi cotiche, e di ritagli di siepi per tenerle umettate. Piantate che siano le dette barbatelle, si troncano un palmo sopra terra. L'anno vegnente, cimate alquanto, le novelle viti si coltivano, e s' ingrassano in marzo a suolo asciutto, ponendo a piè di ciascuna un paletto, o come quì nomasi una fraschetta legata con salce, indi si zappa tre volte e si purga il terreno dalle erbe. Il terzo anno si rinnova la

coltivazione, e l' ingraſſo come ſopra. In tutti i colli generalmente convien tener le viti baſſe e povere di tralci; avverto che queſta legge, ſiccome è preſcritta a cagione della baſſezza di fondo che hanno le terre di collina, così vuole eſtenderſi a qualſivoglia pianura di baſſo fondo; nè a tali pianure ſolamente, ma a quelle altresì che compoſte di cattiva terra riconoſcono dall' arte ſola la loro fecondità. Per tal legge ſi provederà non ſolo alla bontà de' vini, ma eziandio alla durata delle viti. Promoveraſſi utilmente queſta pratica anche nelle vigne di buon fondo effettuandole in quelle parti che a tratto a tratto vi ſi trovano di mala terra anomala, e refrattaria.

E' pregiudicevole il ſeminare in queſti aprichi, e aſciutti terreni alcun genere intorno alle barbatelle, e molto più danneggia il far ciò intorno a magliuoli. Si piantano paletti alquanto più groſſi, e diſcoſti alquanto l' uno dall' altro; indi all' altezza d' un braccio, ſupponendoſi che ſieno allevate a filare, ſi lega ſovra eſſi la pertica orizzontale, ſotto cui tra l' uno e l' altro palo ſi pianta una fraſchetta per ſoſtegno delle viti più piccole, che vi ſi raccomandano parimenti co' ſalci, dopo che furono potate all' altezza di mezzo braccio.

I colli poſſono conſiderarſi a coltura, o a cotica: d' ambe queſte maniere abbiamo vigne ne' noſtri colli. Se ſono a coltura e di piano non troppo inclinato, e di *banchetta* larga, ſi concimano in ottobre vicino alla ſemina del frumento, o in aprile verſo la ſemina del gran-turco, e ciò ogni anno, a cagione dell' eſaurimento che fanno al ſuolo i prodotti cereali.

Se ſono accoticati e ſtretti di piano, e non fraſſeminati di grani, ma d' erbe, ſi concimano una volta ſola ogni due anni in novembre: avverto però che l' ajuole de' filari a viti novelle non devono laſciarſi formar cotica, ma

voglionsi concimare annualmente per sei, o sette anni. A quest' uopo giova il tener diviso con un solco il filare de' seminati. Ne' colli di poco fondo è più proficuo il lavoro, che l' ingrasso; quando non può concimarsi il terreno a cotica, si supplisce col lavorarlo: è stato osservato che il vino delle vigne a cotica è a cose uguali più potente.

La disposizione de' *ronchi* in colle si forma dividendoli in piani larghi almeno dieci braccia, e piantando al margine di ciascun piano a rettilinea i filari a barbatella. Il piantare in linea è quivi tanto necessario quanto in pianura per facilitare i lavori, il circolo dell' aria, l' accesso del sole. Mancano alcuni de' nostri ronchi di più cose essenziali, rendendosi benespesso destituti di casolari ove riporre arnesi di campagna, di pali che lasciati all' aperta marciscono, di bestiami che vi forniscano in un con l' opera loro il concime ec.

La banchetta de' ronchi tenuta quanto si può larga giova altresì a moltiplicare il frutto per mezzo delle piantagioni degli ulivi, e de' gelsi. Parlerò a suo luogo sì de' gelsi che degli ulivi, i quali singolarmente potrebbero presso i nostri laghi essere coltivati più che nol sono, e come lo furono ne' tempi addietro.

§. CCLX. 1. *Piantasi la vite al cominciar di primavera ec.* I magliuoli che amano di serrarsi appresso il terreno, si pongono a s. Martino, tempo in cui la terra si ristringe. I piantoni si mettono a primavera, perchè le loro radici vogliono terra smossa, se hanno a prepararsi agevolmente. Vogliònsi però quando si pianti alla stagione novella, adoperare alcune precauzioni; osservare cioè che il tempo della piantagione sia asciutto, insegnandoci la sperienza, che viti in piovosa stagione piantate mal vegetano, o di leggieri periscono; ed osservare inoltre, che la giornata

ſia ombroſa. Non è neceſſario, che i magliuoli appena ſtaccati dalla madre, vengano piantati, potendoſi ciò differire per ben due meſi; ma è neceſſario, che in tal frattempo vengano eſſi interrati in guiſa, che il taglio rimanga ſepolto. Nel modo ſteſſo ſi devono ſepellire que' rami, che ad oggetto di far inneſto ſi colgono in gennajo, e che fra noi ſi nomano *chignoli*. Queſti parimenti interrati ſi conſerveranno fino al marzo, ſtagione deſtinata a farne uſo. Il ritardar a coglierli ſarebbe sì, che le lor gemme comincerebbero ad ingroſſarſi, ed a ſpingere al di ſotto un filetto legnoſo; che impediſce poi il cavar la buccia per l'inneſto.

2. *Non abbiamo ſemenzai ec.* Sebbene il ſeminar le viti ſia la più lunga ſtrada per averne frutto, pure è per avventura la più corta, e ſpediente per la bontà, e durevolezza. L'uſo d'affittar le vigne è a mio credere la cagione per cui rimaſe abolita l'antica pratica di ſeminar viti, mal combinandoſi la brevità dell' affitto colla lentezza del prodotto. Per queſto i fittajuoli che ſcelgono la via del ricavo più corta, anzichè piantar magliuoli, mettono barbatelle o riſuſe più pronte a fruttificare, a meno che la vigilanza del Locatore non gli obblighi come conviene a porre magliuolo. Suppongono alcuni falſamente che le viti ſeminate non apportino che poco o niun frutto, argomentando ciò da quelle, che naſcono quaſi ſpontanee nelle campagne, e preſſo le vigne. Ma il difetto di fecondità deriva in quelle dal mancar loro chi ſi dia il penſiero di coltivarle, e di potarle, ſenza di che ſi diſperdono in legni e frondi. E' bensì vero, che pel primo triennio la vite ſeminata farà vino aſpro anzichè nò, ma il tempo e la coſtanza della falce emenderanno queſto difetto. Le ſementi voglion eſſere delle più groſſe, e non delle fermentate nel vino; voglion pur eſſere ſparſe

in più quantità del bisogno, essendo il contadino sempre in tempo di minorar la copia delle pianticelle. Tardano le viti seminate a maturare, e restano per così dire novelle più tempo che le viti propaginate; ma la qualità migliore del vino compensa il ritardo. Oltrecchè l' asprezza del loro vino può correggersi con buon innesto, che vi farà miglior presa di quella che far suole sulle razzole, essendo le viti seminate più vigorose. La risusa per comun sentimento degli agronomi fa un liquore men dilicato; e la razzola è pur essa una specie di rinfusa. Il filtro dell' innesto per cui si assottiglia, e raffina il sugo, più non esiste nè nella risusa, nè nella razzola, ed esiste nella vite da seme innestata. Chi ben conosce la botanica può di leggieri comprendere, che il seminar viti è la maniera più sicura di moltiplicare la specie. Nel Giornale di *Rozier* (vol. 18. 1771. p. 206.) si riferisce il buon esito delle viti seminate con diligenza da un Gentilvomo che ne ha ricavato delle uve di specie fino allora ignote, e non selvatiche, ma di buon vino. Del che fa fede anche il Ch. sig. Gio. *Cosmo Villifranchi* nell' Enologia Toscana. La recente Storia del Chili del sig. Ab. *Molina* mi fornisce non dubbie prove dell' assonto mio. Tutti i boschi s' empiono in quel regno di viti selvatiche nate da' semi depostivi dagli uccelli, le quali sebbene abbandonate a se stesse vi fanno vino discretamente buono, e vi durano assaissimo. Le medesime viti coltivate secondo l' arte vi producono uva eccellente, dove stese per terra, come dal fiume Maule all' insu, dove sostenute da paletti all' altezza di tre, o quattro piedi, come dai confini del Perù fino al detto fiume. Da questa maniera di viti esce lungo il fiume Itata il miglior vino del Chili chiamato vino della Concezione, che non la cede ai vini rossi più generosi d' Europa. Nelle valli Andine

non mai per l' innanzi abitate da uomo a 35 gradi si è scoperta 26 anni fa una buona vite moscatella, che si va ora propagando anche in lontani paesi, e che può dirsi d' origine Chilese. Per non attenerci soltanto a remoti esempj, la Marca, e l' Umbria ci danno a vedere il buon esito delle piante seminate.

3. *Molto giova però il piantar viti, che abbiano già le radici ec.* Quando si tratta di far per intiero una vigna è meglio piantar magliuoli volgarmente *razzole* senza radice, sì perchè si connaturalizzano meglio colla terra, sì perchè non si ha a temer l' ombra dannosa di altre piante. Dico che meglio si connaturalizzano, perocchè si osserva, che le barbatelle sempre ritengono alquanto del gusto del loro suolo nativo: la longhezza della razzola imberbe vuol essere d' un braccio, cioè 12 once, 9 delle quali soglionsi seppellire entro terra, dove tutti i tre o quattro nodi sepolti abbarbicandosi, formeranno quasi tre piani di radici; così che l' un piano pregiudicherà all' altro. A declinar questo danno giova piantar le razzole non tanto profonde, mettendo solamente un nodo, o due sotterra, e ricoprendo il rimanente de' nodi, che stanno sopra con cumuletti di terra accoticata intorno intorno. Così avverrà, che nella primavera del terzo anno, levandosi la banchetta, e tagliando rasente il fusto le radichette, che dentro questa si son formate, le radici più basse sepolte entro il suolo non verranno pregiudicate, ma riteranno tutte la loro forza, e sortiranno felicemente; ed avverrà eziandio, che impunemente si possa piantar la vite senza la consueta profondità, che spesso vieta alle sue radici non solo il ritrovarsi alimento, ma quel sottile alimento, che rende il miglior vino, e che viene elaborato sulla superficie del terreno dalle influenze della aderente atmosfera. Al sig. *Duhamel*, e prima di lui all' italiano *Soderini*, dobbia-

mo l'util avvertimento, che le radici a più piani pregiudicano le piante, nuocendo l'un piano all'altro, e i superiori all'inferiore. Tutto ciò suppone abbastanza noto, che le radici non escono se non se dai nodi. Dalla qual cognizione consegue un altro util avvertimento, che quanto al nodo si lascerà più di periferia, altrettante più radici usciranno. A questo fine assai contribuisce il tagliar ben fondo il nodo, levando in giro tutto quel legno, che non è nodo, perocchè la parte estrinseca al nodo è infeconda e putrescibile. Così facendo si avranno radici da ogni parte sì obblique, che orizzontali, e perpendicolari; e questa sortita di radici servirà a rammarginare lo stesso nodo tagliato, come vediamo rammarginarsi i taglj de' rami coll' uscir degli altri rami vicini ai detti taglj. La razzola sebbene doverebbesi generalmente scegliere da viti che oltrepassino il ventesim' anno, pure può scegliersi da una vite anche più vecchia, purchè vigorosa, e dotata di forti, occhiuti e grossi tralci. Le razzole sottili gettando barbe similmente sottili mal s' abbarbano, conseguentemente tardi ingrossano, e tardi fruttificano, esigendosi una data grossezza alla lor fruttificazione. Vuolsi anche avvertire di scegliere da una vigna men pingue, e di aspetto inferiore le razzole destinate a rifilare. Giova in marzo pestar intorno a magliuoli la terra sollevata. Chi lasciasse nel piantar le barbatelle al sito stabile più di tre gemme, o quel che sia peggio, tutta la lunghezza del tralcio, e non lo impoverisse verso la brocca, avrebbe una pianta senza la debita proporzione fra rami e radici; giacchè nello svellere dal vivajo i magliuoli si perdono molte delle sue radici ancor tenere, e facili a restare nel terreno da cui si staccano. Quindi la brocca diverebbe maggiore delle radici. Bisogna dunque minorar quella per proporzionarla a queste.

CAPO V.

Maniera di coltivare una vigna.

§. CCLXI.

O PIANTISI magliuolo, o vite barbata gioverà sempre sul principio levarne i pampani inutili, onde gli umori tutti vadano a fortificare il tralcio principale. Per cautela però conviene lasciare due pampani, acciò, se uno perisce, vi resti l' altro. Quando i tralci si sono alquanto rinforzati, se ne levan via allora i più deboli; e que' che vi restano, acciò non siano guasti dal vento, denno mollemente legarsi ad un palo, sostenendoli a proporzione che s' alzano. I pampani tolgonsi via opportunamente quando sì teneri sono, che cadono al solo toccarli con un dito; poichè se si lascino prender vigore o si strapperanno con forza, o bisognerà tagliarli col ferro, le quali cose devono, per quanto si può, evitarsi. E' necessario smovere più volte, e zappare il terreno intorno alla vite; che ne risentirà molto vantaggio se la terra sgombra dalle erbe ad essa porterà tutto l' alimento, e renduta soffice lascerà luogo alle radici di stendersi. Prima che venga il freddo copriremo di terra i tralci, acciò nell' inverno

non sentano danno dal gelo. Ed è questa la prima coltivazione delle viti. Quando la vite ha due anni devesi scalzare, il che ne scopre le radici messe nella state, e il prudente agricoltore le taglia; poichè se le lasciasse, perirebbero le radici inferiori, e quelle che rimangono, essendo troppo vicine alla superficie, verrebbono a patire non meno pel gelo e freddo, che pel soverchio caldo e siccità. Quindi scalzando la vite recider si devono le radici nate fra la superficie e un mezzo piede di profondità. Dopo di ciò la vite si pota in modo che a' tralci non si lascino più di due o tre gemme. Allora bisogna pensare a sostenere la nuova vigna co' pali, e trattarla in seguito come le vigne già vecchie. *Col.* 18. 6. 7. 8. 9.

§. CCLXII.

Sarem brievi nel trattare della potatura delle viti, poichè già molte cose abbiamo detto in generale sulla maniera di potar gli alberi (§. 223. e *segg.*). Alcuni vogliono potar le viti appena fatta la vendemmia, come s' usa in Ispagna; ma ne' paesi men caldi è meglio riportare tal lavoro alla primavera, poichè le viti potate in autunno al primo aprirsi della stagione tosto movono, e sovraggiugnendo del freddo ne soffrono. Altronde i tralci della vite son di tal

natura che quanto più presto movono danno più pampani, e quanto più tardi movono danno più frutto. Avvertasi sopra tutto di non potarle finchè non è cessata la prima emanazione degli umori, acciò non piangano inutilmente.

1. In certi paesi d' Italia potansi le viti all' ingrosso nell' autunno, e quindi nella primavera riduconsi i tralci al numero d'occhi che loro si vuol lasciare. *Hales* comenda questo metodo. *De la Quintinye* vuole che potinsi le viti e gli alberi tutti quando cadono le foglie; poichè allora non cacciando più le gemme, presto si cicatrizza la piaga, e la pianta da questa non geme. Da ciò ricavasi anche il vantaggio d' avere un lavoro meno da fare in primavera, mentre tante sono le operazioni di campagna. V' è però in questo un pericolo ne' paesi soggetti a brine anche a stagione avanzata.

2. Quando si pota la vite tre cose voglionsi aver di mira; cioè di ottenere molto frutto; di lasciar un buon legname vigoroso per l' anno vegnente, e di conservare quanto più si può la pianta. La quantità del legname da lasciarsi alla vite dev' essere proporzionata allo stato della pianta, e alla bontà del fondo. Possono però darsi i seguenti precetti generali. Cominciamo dalla più bassa parte. Bisogna sempre scalvare la vite, e se vi si veggono de' polloni nati presso le radici, recidansi, o schiantinsi. Lo stesso facciasi co' pampani, e co' tralci nati presso al piede sul basso del tronco, e co' bitorzoli o escrescenze ivi formatesi. Se una parte del tronco o pel calore del sole, o pel lavoro di qualche insetto vedesi inaridita e guasta, taglisi col pennato (*a*) fino al vivo, affinchè possa

(*a*) Lomb. *riscieu*.

ſa cicatrizzarſi. Si levi pur interamente la corteccia che vedeſi feſſa e ſtaccata. Nell' alto della vite recidanſi i tralci vecchi, nati male, torti, o piegati all' ingiù: ſe le laſciano due o al più tre tralci da frutto, tagliando tutti gli altri eguali al tronco. Di quei che ſi laſciano è difficile il determinare la lunghezza, la quale tanto dev' eſſere maggiore quanto più robuſta è la pianta e pingue il terreno. La lunghezza però del tralcio miſuraſi dal numero degli occhi, che danno i pampani e l' uva, e non già dalla diſtanza dal tronco. Inoltre dee farſi attenzione all' anno precedente, poichè ſe la vendemmia è ſtata abbondante deeſi potar corto; e all' oppoſto ſe è ſtata ſcarſa. In ogni modo dobbiamo procurarci ſempre ottimi ferri, e ben affilati per potare, affine di far minor lacerazione nelle fibre. *Col.* IV. 24.

Giornale d' Italia I. Nro. 25.

Oenologia toſcana, nel Magazzino toſcano. Tom. 4. *P.* 3. *c.* 4.

Bradley *new improvements. P.* 3. *ch.* 1. *ſect.* 1.

Hales, *Statica de' Vegetabili ec. Concluſ.*

Rheingauer *Weinbau. I. T.* 2. *Abh.*

§. CCLXIII.

Ciò fatto ſi penſi a ſoſtenere la vite co' pali, tra i quali i migliori ſono quei di caſtagno, o di tronco di quercia fenduto pel lungo. Buoni pur ſono i pali di pino ſelvatico, e di ſalcio. Tutti i pali però denno toglierſi di terra quando la vite è potata, per tagliarne via il piede infracidito, o rivoltarli, o cambiarli ſecondo il biſogno. Il palo mettaſi per lo meno

distante un piede dal tronco della vite, acciò non le prema troppo intorno la terra, o non ne ferisca e rompa le barbe, e non impedisca di zapparle tutt' intorno. Pongasi il palo in maniera che difenda la vite quanto è possibile dal freddo e dalla grandine Ficcati in terra i pali bisogna ad essi legar la vite. *Col.* IV. 16, e 26.

1. Avverte a ragion *Columella* che prima di piantar la vigna vuolsi avere provvisioni di pali, e di vinchi che le denno servir di dote; „ imperocchè non convien mai al „ coltivatore il far vigna, ove fuor del suo fondo comprar „ debba quanto ad essa è necessario, " sì per la spesa che per l'incomodo, e la difficoltà d'avere il bisognevole; e altronde grave danno arrecasi a' boschi ove voglionsi far servire alle vigne interamente. Quindi conviene, o al settentrione della Vigna, o in qualche altra parte di essa, ove men buono è il terreno, piantar boschi di castagni, di querce, di salci ec. I castagni daranno ottimi pali ad ogni cinqu'anni, e le querce ad ogni sette; onde quelli convengono più di queste, a meno che altrimenti non esigga la qualità del terreno. Ogni jugero (scrive *Columella* dopo *Attico*) è capace di 1880. ceppaje di castagno, e può per conseguenza somministrare circa 12000. pali. In Francia prendonsi i pali dalla Robinia pseudo-Acacia, che può tagliarsi al piede ad ogni triennio.

§. CCLXIV.

Facciasi zappar la vigna prima che le viti movano, poichè se il contadino va a zapparvi

intorno quando hanno già messo gli occhi, ne fa probabilmente cadere parte della vendemmia. In simil tempo la vite si scalza, mettendo la terra tra un filare e l' altro: dopo la fiorita, zappasi per la seconda volta, e rimettesi la terra intorno alle radici, acciò il caldo soverchio della state non le abbruci. Per la terza volta si zappa in agosto; e convien tener ben a mente questo proverbio antico. „ La vigna non è mai zappata abbastanza; poichè, quanto più la zappi, tanto più avrai uva “.

§. CCLXV.

Quando la vite si sarà ben coperta di pampani, e d' uva, deve il vignajuolo trattarla con una tal quale dilicatezza, togliendone colla mano e non col ferro i tralciuzzi e pampani inutili, che ad altro non servono fuorchè a consumarne invano l' alimento. Molto importa che ciò facciasi a dovere, poichè per la vite è non meno interessante lo spampinarla bene, che il potarla. Comincisi a spampinare prima che sfiorisca, e ripetasi al bisogno quest' operazione anche dopo la sfiorita. *Col. IV. 27. 28.*

1. Dopo la vendemmia deesi coprir la vite, cui però giova lasciare scoperta se il clima lo permette. Ove però l' inverno sia molto freddo bisogna coprirla anche con letame affinchè si conservi. Ove v' è speranza che reg-

ger possano allo scoperto non devono ripararsi nemmeno ne' primi anni, perchè s' avvezzino al freddo finchè son tenere.

2. Appare, da quanto s' è detto finora intorno alla coltivazione delle viti, che se ogni parte dell' agricoltura richiede attenzione e lavoro per essere fruttifera, più d' ogn' altra ciò esige la vigna. Narra *Grecino* d' aver sovente inteso raccontare che v' era un padre, il quale aveva una vigna e due figliuole. Maritonne una dandole in dote un terzo della vigna, e ciò non ostante ricavava dai due terzi il medesimo prodotto che dal fondo intero. Maritò quindi la seconda dandole un altro terzo; e dal terzo restatogli aveane un prodotto eguale al primo. Donde ciò avveniva? Dal coltivar egli con tanto maggior cura la vigna quanto più era ristretta.

ANNOTAZIONI

relative all' Agricoltura milanese.

LIB. IV. CAP. V.

§. CCLXI. O *PIANTISI magliuolo, o vite barbata, gioverà ec.* Si pota il magliuolo ossia la razzola in primavera, compiuto che abbia il triennio, e si pota in guisa, che porga due gemme fuor di terra. In terre assai pingui, come sono le migliori fra le nostre terre franche dette da noi *baboline*, perchè il magliuolo vi s' abbarba meglio, e più prontamente, si può potare anche nel secondo anno; ma questa licenza non può usurparsi generalmente nelle terre ordinarie. Dal che vorrei che si deducesse in qual modo, e con qual restrizione si debba intendere il nuovo

precetto del ch. P. Montelatici di anticipare a' magliuoli la potazione eseguendola generalmente nel secondo anno.

§. CCLXII., *not.* 1. *Le viti potate d'autunno*. Parmi quì necessario di ben ponderare l'asserzione dell' Autore per rilevarne il giusto senso. L'anticipato movimento, ch' egli riconosce come effetto della potazione autunnale, lo è veramente, se si parli di potazione totale, che fra noi viene nomata *scalvamento*; e non lo è se si parli di parziale potazione. Nel primo caso ha luogo siffatta anticipazione, perchè tagliandosi in tale ipotesi i tralci onninamente rasente la loro madre, il sugo che anche invernalmente segue ad alimentare le piante si ristringe tutto alla madre, e perciò rimane più disposto per lo maggiore suo vigore alla novella vegetativa espansione. Nel secondo caso la detta anticipazione non ha luogo, perchè lasciandosi a canto della madre parecchj figlj, divide essa co' medesimi il nutrimento invernale, che perciò rimane più debole e meno disposto alla cacciata primaverale. A conferma de' varj effetti risultanti dai due indicati casi potrebbe il Lettore occuparsi in una esperienza, che sembrami convincente, e che oserei suggerire quasi dimostrativa. Prendansi tre piedi di vite, ciascuno munito di parecchi tralci, e questi ad uno si lascino tutti; ad un altro se ne poti alcuno totalmente; al terzo si scalvino tutti; indi posti tutti i tre detti piedi, dopo averli separatamente pesati, in tre vetri diversi, e lasciativili 24 ore in un ambiente tepido, ritornino poscia a pesarli, e troverassi il peso minore nel primo piede immune del taglio, rispettivamente maggiore nel piede scalvato in parte, e senza paragone assai maggiore nel terzo totalmente scalvato. Il maggior ristringimento adunque e la maggior copia del sugo, onde avviene che si anticipi la mozione primaverale, procede dello scalvamento, non dalla parziale potazione de' tralci. E la ragione

per cui dallo ſcalvamento viene nel tralcio totalmente reciſo prodotta maggior copia d' umore, ſi è la minor evaporazione, che nel tralcio ſcalvato avviene a motivo della minorata ſuperficie. Anzi ne' detti tralci ſcalvati diverrà la copia del ſugo viemmaggiore, ogni qualvolta per freddi inverni ſvaporerà anche meno la terra ove eſſi ſono piantati, e conſeguentemente la cacciata primaverale ſarà tanto più efficace. Locchè non ſolo addiverrà ſe le vernate ſaranno ſtraordinariamente fredde, ma eziandio ſe lo ſcalvamento ſarà anticipato. Ora, poſto ciò, credo di potermi inoltrare a diſcutere l' eſpedienza, o non eſpedienza del taglio autunnale nella noſtra agricoltura, e dico, che dove intendaſi potazione totale, oſſia ſcalvamento, dovendoſene aſpettare l' effetto dall' anzidetta anticipazione di ſugo, e quindi il pericolo delle gelate di primavera ne' luoghi ſingolarmente di più freddo aſpetto, non conviene di praticarlo. Ma dico altresì, che dove intendaſi per potazione un taglio parziale, che laſci ſuſſiſtere alcuni tralci, mentre altri ne tronca, e divida così il ſugo fra i tralci, e il pedale, non potendo il ſugo ſteſſo meno riſtretto prender ſoverchio vigore, non ſarà diſpoſto a prematura e quindi pericoloſa cacciata. Pare che ſu queſti cardini ſtabilita ſia la pratica della noſtra agricoltura per rapporto alle vigne della pianura milaneſe, dove i noſtri vignajuoli decidono col fatto la gran quiſtione, ed uſano il provido temperamento di potar parzialmente in autunno nel far la ſcelta de' tralci deſtinati a ſuſſiſtere, e ſerbano alla primavera il rimanente della potazione tendente a fiſſare alle viti il numero degli occhj. Siccome poi anche queſta potazione deſtinata a ridurre i tralci a convenevole altezze, formandone le così dette *paſſarelle*, non è una potazione totale, ne conſegue adunque, che praticar ſi poſſa anche queſta in autunno, ſingolarmente per rapporto

ai pergolati, i cui tralci essendo più lontani da terra meno soggiacciono al gelo; ma le *passarelle* de' filari, e de' gabbioli, il cui legno per esser giovane d'un anno, ed altronde più vicino a terra, è più sensibile al freddo, si potranno formare vicino a primavera; mi credo però in dovere d'indicare in massima que' casi, in cui il taglio autunnale può disconvenire; e dico poter disconvenire per rapporto o allo stato attuale della vite, o all'indole delle viti, o all'indole del terreno, o all'aspetto del medesimo. Per rapporto allo stato della vite. 1. Ogni qualvolta sia essa giovine e non ancora messa a vino, giacchè in tal caso sarà bassa e più sensibile al freddo, come già ho accennato; 2. ogni qualvolta i tralci non si trovino abbastanza maturi nell' autunno, giacchè è noto, che il taglio deve eseguirsi in istato di maturanza per non pregiudicare alla fruttificazione, giusta le osservazioni del Ch. *Duhamel*; 3. ogniqualvolta la vite sia eccessivamente rigogliosa, dovendosi allora in via di rimedio ricorrere al taglio primaverale, siccome quello, che concede tempo al sugo de' tralci di dissiparsi prima del taglio, e quindi indebolirli, e siccome quello, che fatto in occasione del movimento del sugo cagiona al medesimo più copiosa evaporazione. E ciò deve servire di regola per la potazione delle viti situate in terre argillose ed umidiccie, che producono nelle viti il mentovato rigoglio; e per la potazione di quelle che umoreggiano soverchiamente perchè piantate a troppa profondità. Per rapporto all' indole del terreno, perchè si ha delle terre molto umorose, nelle quali ogni potazione autunnale, restringendo in esse soverchiamente nelle viti il sugo cagiona loro un eccessivo rigoglio. Questo per mio avviso è il motivo, per cui in diverso tempo si pota la vite nel basso Cremonese, che nell' alto. E nell' alto le cui terre sono asciutte si fa potazione autunnale;

nel basso all' opposito, le cui terre sono argillose, e umidicce si pratica la primaverale. Ciò che penso di poter osservare e dar per canone generale quanto al taglio d'autunno si è, che gioverà sempre di praticarlo sì nelle terre tutte di poco fondo, o arenoso, e asciutto, siccome sono quelle de' colli, sì ancora a tutte le viti deboli in qualunque terra esse sieno. Che se i montani abitatori di Brianza, e del Verbano, e del Lario avendo terre di poco fondo non pratichino il taglio autunnale, ma primaverale, questo costume, che non deve far legge, più che a ragionato principio vuolsi ascrivere a tutt' altri motivi. I vignajuoli del Verbano condotti dal guadagno fuori di paese a lavorar le altrui vigne, non hanno tempo di praticare alle loro proprie il taglio autunnale; i Brianzuoli montani riserbano la potazione a primavera per essere in autunno occupati nel lavorar la terra delle loro vigne in pianura, e nel potarvi parzialmente le vigne. Appunto a quelle pianure vorrei che rimirassero gli abitanti de' colli per finir di convincersi dell' efficacia dell' autunnal taglio delle viti; l' effetto della quale è una vendemmia costantemente più copiosa, che in colle.

Fissata così la stagione; in cui è spediente nelle additate ipotesi di praticare il taglio delle viti, mi credo in dovere di spiegar prima cosa io intenda per taglio autunnale, in secondo luogo in quali circostanze il voglia praticato. Primieramente non solo intendo per taglio autunnale quello che si eseguisce nell' autunno, e poco dopo la vendemmia, il quale però premetto essere il migliore, ma eziandio nell' intervallo che passa tra il cader delle foglie, e la ripresa del sugo vegetativo, tutti que' giorni sereni, e miti, che fra noi vanno distinti con lieti proverbj, e che anche inoltrandosi nell' inverno godono il credito dell' estate per fortuite, ma ordinarie temperature d' atmosfera,

ed in tali giorni voglionsi anche presciegliere le ore più meridiane. Secondariamente o facciasi la potazione d'autunno, o di primavera, non sarei lungi dall'asserire, che attendibile sia la circostanza delle fasi lunari forse troppo da' Fisici neglette, e discreditate, e dall' insinuare, che si poti a luna crescente la vite debole e la vite novella, ed a calante la rigogliosa; nè già per chimerico planetario influsso, giusta l'opinione del volgo, ma per reale influenza della luce io credo potersi ciò insinuare. Qual meraviglia che la presenza della sensibile lunar luce abbia sui vegetabili una vera e fisica attività? Perchè mai essendo la luce il principio constituente di tutti i corpi, si negherà alla luce lunare il diritto di una efficace affinità? Io dico ciò appoggiato alle recenti sperienze dell'evaporazione dell'acqua, che in vasi esposti al raggio lunare si è ritrovata maggiore di quella de' vasi stessi al raggio lunare interdetti: il dico autorizzato dall'esito d'una sperienza mia propria, colla quale mi piace di confermare le congetture del nostro Autore indicate sotto al cap. 7. del primo volume. Formate due uguali porzioni di mercurio dolce, e postele ugualmente all'aria in tempo di plenilunio, ma l'una collocata sotto il raggio lunare, e l'altra all'ombra mi venne fatto di osservare nella prima una sensibile alterazione, e di ritrovare, come se fosse stato esposto al sole, il suo color bianco convertito in cedrognolo. Fenomeno, che per mio avviso vendica l'accusa d'inefficacia, che si dà ai raggi lunari.

§. CCLXII. *not.* 2. La potazione esige delle preparazioni. Conviene, prima di potar la vite, pulirla al piede staccandone le piccole barbe cresciutevi durante l'estate intorno all'estremo tronco. Queste troppo vicine alla terra soggiaciono alle gelate, e perciò voglionsi tagliare rasente al tronco, e ciò anche fino ad un palmo a un di presso

di profondità entro terra. Questa pratica viene esattamente serbata da' Piacentini ed onninamente da noi trascurata. Ad abbracciarla però ci consigliano le nostre viti bene spesso stentate e di corta durata a cagione dell' esilità che ridonda nelle loro radici dal contrasto, che si fanno l' uno con l' altro i varj piani delle licenziosamente cresciute radici. A riparo di questo inconveniente ho io suggerito un metodo per più rapporti migliore al §. CCLX. Qualora però vogliasi eseguire la quì accennata pratica, basterà il farlo fino all' età triennale della vite. Quanto si è detto relativamente allo sgombrare le barbe dal pedale delle viti, vuolsi inoltre applicare al musco, che talor vi si aggrappa; e ciò radendolo mercè un coltellino di legno; il che pure presupppone il previo scalzamento delle viti. Se nello scalzamento vi si osservano radici macchiate di bianco; il che dimostra che vicine sono a marcire, si denno tagliare, lasciando soltanto le sane, che si riconoscono al color nocciuolino.

La potazione si può considerare come rimedio necessario alle viti in ordine alla soverchia fruttificazione, che pregiudica alla quantità e qualità delle uve; in ordine alla infecondità de' tralci, servendo a renderli più ubertosi; in ordine ad alleggerirle dal legno inutile, come è tutto quello, che ha già fruttificato nell' anno precedente, riserbandosi così tutto il nutrimento della terra ad alimentare i soli allievi da frutta; in ordine all' agevolare la maturità, contribuendo il taglio de' superflui alla necessaria maturanza de' superstiti; mentre all' opposito le viti non tagliate non maturano mai perfettamente i loro frutti; in ordine all' inerzia delle radici coll' invitarle ad una rigorosa riproduzione; in ordine finalmente alla vecchiezza, ed infermità, giovando il taglio de' vecchi tralci a corroborare i novelli, e degli infermicci a ricuperarli dal languore.

Non mi dilungo a provare la realtà degli effetti sovraccennati, ma invito soltanto il contadino a consigliarsi col successo. L'osservazione gl'insegna, che qualora le viti fruttificano con rigoglio, quanto più promettono di frutto tanto meno ne ritengono, ed egli si vede in luogo di grappoli aspettati succedere gli sterili biforcuti viticchi, che deludono le sue speranze, laddove se invece di nove o dieci tralci ne lascia egli unicamente quattro o cinque si trova compensata la sua moderazione con buona e copiosa vendemmia.

L'osservazione del pari gl'insegna, che la vite inpotata mette tralci corti e sterili, e per conseguenza piccole e sterili gemme incapaci di perfezionare il frutto; laddove la potazione promovendo la grossezza de' tralci, e conseguentemente delle loro gemme, promove la produzione e la perfezione de' frutti.

Gl'insegna inoltre l'osservazione, che il lasciare inpotata la vite serve bensì all'aumento del tronco ma non già de' rami, i quali si moltiplicano sì veramente, ma in quello stato di sterile sottigliezza, che ho già descritto.

Per ultimo l'osservazione gli dà a divedere, che la vite o mal potata, o guasta ne' tralci da alcuno insetto intristisce, indura, e prende del vecchio, giusta l'espressione de' nostri contadini; laddove si ricupera essa mercè d'una buona potazione, tagliandole i tralci quattro o sei dita sopra la corona della gamba.

Il tempo per rapporto alla stagione del taglio si è già indicato quando debba essere autunnale, e quando primaverale. Ora quanto all'autunnal taglio dopo aver dichiarato fino a qual tempo si possa continuare, mi occorre di accennare in qual tempo sia lecito d'incominciarlo.

La potazione immediata alla vendemmia è intempestiva. Se allora è maturo il frutto, e se ha finito d'alimentarsi

non è del pari maturo il legno, e non ha terminata la sua nutrizione. Finisce il bisogno d' alimentarsi al cader delle foglie; ed allora solo è lecito d'accostarsi col ferro alla vite. Subito dopo la vendemmia sarà lecito solamente di tagliar quelle viti, che sono infeconde ad oggetto di distinguerle dalle altre per cangiarle all' uopo, od inserirle. Quanto al taglio primaverale occorre d' indagare se in ogni tempo della nuova stagione si possa fare. Più che una grandine maggenga nuocerebbe alle viti una potazione eseguita in tempo di lagrime per la molta perdita d' umore, che loro si cagionerebbe. E' dunque mestiero di prevenire col taglio la lagrimazione potando dalla metà di febbrajo, quando la stagione non sia rigida troppo, fino verso Pasqua. Il differire il taglio alle viti, poichè cessato hanno di lagrimare, il che avviene verso la metà di maggio, sarebbe dannoso, giacchè sarebbe ciò un arrestare la vegetazione nel tempo in cui deve ripigliarsi.

Crederei a questo luogo di nulla dire sulle leggi della potazione, se non venissi con una serie continuata di precetti accompagnando la diversa età, e i varj stati della vite, cominciando dall' allievo del magliuolo triennale fino all' estremo confine della vecchiezza fruttifera della vite.

Eseguito, che sia il primo taglio del magliuolo, lasciandogli una gemma o due sopra terra, il che si fa tosto dopo averlo ripiantato nella vigna, non deve esso più veder falce fino al terzo anno.

Alcuni la potano prima, e con questo ottengono sì veramente d' anticipare il frutto, ma il magliuolo s' ingrossa sì poco, che al quarto anno appena uguaglia un dito mignolo; mentre al contrario un magliuolo lasciato intatto fino a quattr' anni acquista la grossezza d' una mediocre canna d' India, ed essendo più forte dà miglior vino, perchè la forza del sugo è proporzionata a quella della pianta.

Ma non conviene a tutti i magliuoli un taglio ſteſſo. In quelli di buona venuta nel primo anno del ſecondo triennio il più alto de' getti uſciti dai due occhi laſciati al magliuolo, recidendo gli altri raſente il fuſto, ſi poterà all'altezza d'un palmo. Al ſecondo anno ſi taglia il detto ramo palmare alto tre braccia, ſe la vite ſi educhi ad altenna, ed alto un braccio ſe a filare, o a gabbiolo, recidendo come ſopra ogni altro getto raſente il fuſto. E così procedendo nel terzo anno del ſecondo triennio, la vite educata in ciaſcuna delle ſovramentovate maniere avrà l'altezza, che le compete. In que' magliuoli poi che dopo il primo triennio trovanſi di men buona venuta, affine di rinforzarli, nel quarto anno ſi rinovi il taglio all' altezza d' una o due gemme ſopra terra. Nel quinto o non riſpondono colla vigoroſa cacciata, e ſi ſchiantino; o riſpondono, e ſi educhino come gli altri, ed un anno dopo gli altri perverranno queſti alla dovuta altezza.

Queſta maniera di educar la vite in ciaſcuna ſua età noi milaneſi l' abbiamo imparata dalla Calciana, e chi ſi attiene a queſta maniera, vede la vite provar bene per rapporto sì al legno, che alla radice; e queſto metodo è fondato ſu' veri cardini della vegetazione, perchè ſi ſta tre anni ſenza toccar la vite col ferro, e per conſeguenza non eſſendo turbata la ſua venuta col taglio ha la ſua vegetazione ſempre ſeguita e non interrotta da potazione. L' anticipare il taglio al getto del magliuolo o al primo anno, o al ſecondo, o al terzo, come ſi uſa ſul milaneſe, ſembra buona educazione, perchè il magliuolo così ſpeſſo potato fa bella cacciata, ma in ſeguito quando ſi avvicina il tempo di metterla a vino la vite non fa quella venuta, che poteva promettere nella ſua infanzia. Chi voleſſe convincerſi di queſta verità paragoni due viti, l' una educata alla calciana, l' altra alla milaneſe. La prima rima-

nendo intatta per tre anni, e venendo potata al 4.° metterà in capo al detto anno una gamba della groſſezza d' una canna d' India, che eſſendo tutta ſeguente e novella ſempre andrà creſcendo tanto in groſſezza, quanto in lunghezza, e per conſeguenza anche nella ſua radice; la ſeconda a motivo dell' accennato interrompimento produrrà in capo al quarto anno un getto appena equivalente in groſſezza alla metà del getto educato alla calciana, ſenza che al divario della groſſezza ſi aggiugnerà anche quello della fortezza minore, coſicchè rimanendo alquanto più debole prenderà più agevolmente del vecchio, e ſtentato; e ciò dico appoggiato al noto principio che i ſecondi rami ſono ſempre più deboli del primo, e altronde la potazione continuata moltiplica il numero de' ſecondi rami. Il che è tanto maggior diſordine, quanto più importa, che ſiffatti rami deſtinati a formar gamba di vite rieſcano più forti.

Trovo però nel metodo della calciana alcuna coſa da raffinare, ed è che in vece di continuare dopo il primo taglio triennale la potazione del nuovo getto in ciaſcun anno, ſe gli dovrebbe per l' indicato principio laſciare dal primo taglio al ſecondo un ripoſo di due o tre anni, voglio dire quel tempo, che biſogna alle riſpettive viti per metterſi a vino. Per deciderſi poi con quali delle dette maniere ſi abbia la vite ad educare vuolſi conſultare il terreno, anzi la qualità del tralcio, che n' è l' effetto. Il creſcere delle viti maggiore o minore indicando il terreno più o meno profondo, e buono, indicherà del pari la maggiore o minore altezza, che loro ſi deve determinare. Quindi è che ſe il terreno è buono e di fondo, molto può educarſi la vite alta, cioè arboreggiante, o ad altenna; ſe non è tale, deve tagliarſi baſſa cioè a filare, o a gabbiolo.

Quando la vite comincia a dar vino, le si dovrà a misura della sua gamba lasciar più o meno tralci, altri decimati, altri nella loro naturale lunghezza, e. gr. di sei tralci, che in essa si contano, quattro se ne denno lasciare intatti nella loro lunghezza ad oggetto d'averne uva nell' anno corrente, e gli altri due s' hanno a potar sopra due o tre gemme ad oggetto di farne tralci fruttiferi per l' anno vegnente, essendo legge costante di trarre il frutto da un ramo vecchio. Nell' anno appresso poi si levano que' tralci, che fruttificarono nell' antecedente.

Alcuni sono d' avviso, che alla vite vigorosa debbasi far taglio corto, dopo una copiosa ftuttificazione; ma io all' opposito opino, che debbansi tutti i suoi tralci economizzare lasciandoli sussistere, finchè non vi si vegga venir meno il vigor prolificativo: allora le si dovranno bensì alleggerire i tralci lunghi, riducendoli da sei o otto a tre o quattro, e svettandoli un mezzo braccio, quando si vegga che le loro cime non sieno giunte a perfetta maturità. Ma i tralci corti le cui cime sono più pronte a maturare non le si dovranno mai accorciare, perocchè questi fanno frutto quasi fino alla cima.

Tanto nelle viti basse, quanto nelle altenne, e ne' pergolati i tralci bienni, che già hanno fruttificato, si tagliano rasente il vecchio; e si lascian superstiti quelli d' un anno nati sul vecchio; alcuni di questi, che abbisognano per mantener il legno della vite si devono potare a tenore della loro mole, cioè all' altezza d' un' oncia, se sono sottili, e di due once se grossi; e così smozzicati si chiamano *Passarelle*. Gli altri, che bisognano per fruttificare, si devono a tale oggetto lasciare intatti.

Chi volesse tenere tutti i tralci, come molti ignari contadini fanno, pregiudicherebbe alla fruttificazione, e si opporrebbe al nostro proverbio posto in bocca della vite: Fammi povera, che io ti farò ricco.

Le gemme piatte, ed assai lontane l'una dall'altra, sebbene sieno men vinifere, non vogliono per questo, come parecchj s'avvisano, esser levate nel tempo della potazione, perocchè se le lascieremo sussistere produranno getti fruttiferi per l'anno appresso.

I rami, che hanno le gemme piatte, si chiamano *bastardoni*, e spontano o al piede, o a mezza gamba, o alla corona, cioè alla somma altezza della gamba. Quelli che nascono al piede, o a mezza gamba, e che si lasciano sussistere all'oggetto di riempire i vuoti, ove le viti sono rare, si educano come le viti novelle, e si potano a' tempi indicati, poichè abbiano conseguita l'altezza della lor madre. Quelli, che nascono in corona, se la vite sia ababastnza munita di tralci, si devono tagliare rasente il vecchio, e se la vite è debole mal guarnita ed invecchiata si lasciano questi sussistere sustituendoli ai tralci vecchi, che si recidono rasente alla corona, e sussistere all'altezza di due gemme almeno potando il rimanente. Da cotai gemme sortiranno in seguito altrettanti tralci, onde verrà la vite restituita. Poichè si è fatta ai detti rami la potatura nel secondo anno della loro nascita vuolsi loro risparmiare il ferro fino all' età della fruttificazione. Il tagliar i tralci quasi rasente le gemme vuol essere evitato, rendendosi difficile per tal modo il cicatrizzarsi al taglio fatto sulla medesima. All' opposito a sanar più presto la cicatrice giova tagliar il tralcio all' altezza d'un pollice sopra le gemme, a cui serve di saldatura il superior pezzo di tralcio, che diseccandosi si ristringe.

Quando si tagliano i tralci vecchi bisogna avvertire di non pregiudicare ai nuovi, che talora s'intersecano con essi, e per non commetter siffatto disordine, in vece di tagliare i vecchi rasente il fusto, si potano rasente il nodo, che emerge sopra il tralcio novello. Se un ramo di

tralcio

tralcio vecchio fornito di varie gemme parte grosse, e queste sortite col *garzuolo* e col frutto, e perciò fruttificanti nel corrente anno; parte sottili, e queste sortite col solo garzuolo senza frutto, e perciò attualmente infeconde, s' abbia a potare, non si farà distinzione tra la parte di tralcio fruttifera, e l' infruttifera, ma tutto si taglierà rasente il vecchio, perchè la fecondità già esaurita da una parte del tralcio nuovo nell' anno innanzi, scemerebbe la fecondità dell' altra parte nell' anno susseguente.

Il discrime della falce non debbe solo esercitarsi intorno ai rami, ma eziandio intorno alle radici. Quelle che sortono da altre radici, come i rami dai rami bisogna lasciarle sussistere. Inoltre se su quelle, che vorrebbon esser troncate, v' è n' ha delle rigogliose e robuste, quelle pur si lasciano intatte, come le radici spurie.

Dopo una scarsa vendemmia il potatore potrà arbitrare lasciando alle sue viti qualche tralcio di più, qualora esse siano in molto vigore.

Fra i tralci, che si hanno a recidere si scelgono i meno fecondi: giova avvertire che i tralci avanti sono i più fecondi; e che quelli i quali sono più indietro tengono in forza la vite. Quindi è, che dovrebbe serbarsi la regola di lasciare pel doppio oggetto indicato un tralcio innanzi, e l' altro indietro; nè più di tre tralci in generale, cosicchè di questi l' uno superiore all' altro, il più innanzi, cioè il superiore, o forte o debile che esso sia, si tende a frutto, l' intermedio si accorcia all' uso della così detta *passarella*, l' estremo si tende di nuovo ad oggetto di frutto. Per isceglier fra i due inferiori il tralcio destinabile a passarelle si osservi quale di questi sia men vigoroso. Tutto ciò appartiene al taglio delle viti sane. Le malate si denno tagliare rasente terra, coll' avvertenza di ricoprir la ferita tutto all' intorno con terra incorporata a

ſterco vaccino. De' pampini, che n' uſciranno l' anno appreſſo, ſe ne riterranno due o tre de' più robuſti, laſciandoli intatti, gli altri ſi ridurranno alla lunghezza d' un braccio, e nell' anno conſecutivo ſi tenderanno. Quaſi in luogo di potazione vuolſi avere lo sfrondamento della vite. Queſto però non deve praticarſi prima che l' uva vicina ſia a maturare, ma ſoltanto allora quando preme di ſcemare al frutto l' umor nutritivo di cui meno abbiſogna, e di fargli più ſentire la cottura del ſole: il che ſuccede verſo la metà di ſettembre. Uſano a queſt' effetto alcuni anche lo ſtorcigambo, dando cioè una lieve ritorta al picciuolo per difficoltare al ſugo della vite l' entrata nel grappolo. Soltanto alla vite bianca da pergolato, che più a ſtento matura le ſue uve, può permetterſi l' anticipare in agoſto lo sfrondamento.

Il governo de' pergolati è in più coſe uniforme a quello delle altenne, e delle viti baſſe, ed in altre è diverſo. Dico governo uniforme quanto al tagliare i tralci bienni che non ſono mai ſtati fruttiferi raſente il vecchio; uniforme quanto al laſciare ſuſſiſtere alcuni tralci d' un anno nati ſul vecchio per farne uva l' anno ſeguente; uniforme quanto all' avvertenza di potare alcuni de' detti ſuſſiſtenti tralci d' un anno all' altezza di due once ſe ſono groſſi, e d' un' oncia, ſe ſono ſottili, e di tender gli altri. Dico governo diverſo nel pergolato quanto a ciò che ſegue, che dove nelle viti baſſe non ſi allunga mai il tralcio, vecchio, ciò ſi eſeguiſce nelle viti a pergola: giacchè dato un pergolato di quattro piedi di vite, in tre di eſſi piedi non ſi ſtende che il tralcio nuovo, e ciò per compire il telajo; e nel quarto piede ſi ſtende il tralcio vecchio fino al livello del pergolato, e ciò per condurlo a guarnire l' altezza ſuperiore al pergolato, e formata dalla teſa de' tralci nuovi, che eſcono dal vecchio ſollevato,

Havvi però una diverſità tra pergolato ed altenna, che il detto tralcio nel pergolato non va a formare col legno giovane l'altenna, ſe non poichè ha guarnito col vecchio il telajo del pergolato; mentre all'oppoſito il tralcio deſtinato ad altenna comincia e compiſce l'altenna tutta col legno nuovo.

Si deve oſſervare nello allevamento delle viti, che quanto d'inferior qualità acquiſtano quelle d'uva nera nell'eſſere governate alte, tanto migliori divengono quelle d'uva bianca potate a maggior altezza.

Il carico però de' tralci non vuol eſſere maggiore nelle viti d'uva bianca, come alcuni inſinuano, eſortando a laſciarvi due gemme di più, cioè tagliando più lunghe le così nomate *paſſarelle* con laſciar loro due gemme di più. Levare alla vite novella non ancor meſſa a vino nel tempo della potazione tutti i tralci all'eccezione d'uno, è lo ſteſſo che proporzionare alle ſue radici la ſua ſuperficie; ma il far ciò nella vite vecchia ſarebbe un mancare a ſiffatta proporzione.

§. CCLXIII. *Si penſi a ſoſtenere la vite co' pali ec.* I pali migliori ſono di quercia, oſſia rovere fenduta, e di caſtagno. Il caſtagno è più opportuno, che la rovere non fenduta, eſſendo queſta più ſoggetta a marcire quando è ficcata nel ſuolo. Ma la rovere fenduta ſiccome quella che riceve politura e levigatura è aſſai migliore; ed è perciò adoperata da' Giardinieri nell'erezione de' così detti *berceaux*. Il caſtagno deve eſſer ſcorzato, altrimenti in due anni marciſce. Se però è neceſſario di levar la corteccia a queſto genere di pali, non è meno ſpediente di toglierla anche agli altri. La ſtagione più opportuna di ſcorticarli è quello del primo acceſſo del ſugo in primavera; il che vuolſi intendere sì de' pali allora attualmente reciſi, sì di quelli che tagliati furono nell'autunno. Il ſalcio fra noi

è più idoneo, che il pino silvestre, e dura tre, o quattro anni. Alcuni adoprano il nocciuolo per la palatura delle viti, ma esso è dannosissimo, perchè comunica alle medesime il suo verme. La durata de' pali sarà maggiore, quando giusta il lodevol costume di alcuni fra l' ozio invernale si preparino le loro punte destinate a conficcarsi nel suolo coll' abbrustolirle. Coloro, che ai pali sostituiscono l' oppio per sostegno della vite, devono aver cura di togliergli tutte le radichette, che esso getta a fior di terra; e ciò annualmente, finchè l' oppio è giovane, e fatto adulto ogni due o tre anni. La palatura si fa prima del lavoro della vigna per non guastar dappoi il terreno col calpestio.

Due sorte di pali si adoperano a sostegno della vite. Altri di essi più grossi, e bassi destinati ad appoggiare i tralci a frutto chiamansi propriamente *pali*; altri destinati a sostenere le cacciate della vite sono quelle pergolette sottili ed alte, che volgarmente si chiamano *manecchie*, per lo lungo delle quali vanno i getti d' ogni passarella, e d' ogni corona salendo ed avviticchiandosi. Le dette manecchie si piantano ritte in vicinanza ai pali. I pali si conficcano obliquamente nel suolo ad una distanza corrispondente alla lunghezza de' tralci, che devono tenere in tensione. Dico corrispondente; ma intendo di eccettuare il caso della straordinaria lunghezza de' tralci; giacchè in tale ipotesi gioverà apportare il palo al luogo della distanza ordinaria, piegando il rimanente del tralcio, che eccede, e tendendolo al palo vicino. Dove la vite viene educata a gabbiolo, o a banchetta sarebbe pregiudizievole il tendere un tralcio da un gabbiolo all' altro, o dall' una all' altra banchetta, perchè essendo il loro intervallo almeno di dieci braccia, affine di protendere tanto a lungo un tralcio, converrebbe cavar tralcio da

tralcio, lo che infievolisce troppo la vite, che si riduce a far vino debole. Questo abuso merita riforma nel territorio Monzese, dove nel riprovato modo si allungano i tralci colà chiamati *bernardoni*.

§ CCLXIV. *La vigna non è mai zappata abbastanza ec.* 1. Quando la vite è a frutto, non si deve zappare, perchè la zappa, che si limita alla superficie, val poco intorno alle viti, che si radicano profondamente; ma si deve bensì vangare estirpando la gramigna, e rivolgendo il suolo sossopra; e questa operazione che vuol farsi in marzo, ovvero in autunno asciutto, basta eseguirla una volta all' anno per l'intento di rinnovar la terra. Se le viti son debili a motivo della magrezza del terreno bisogna concimarlo prima, e vangar sotto il concime. Il miglior concime pel vitame è la spoglia de' frutti della stessa vite, cioè de' raspi atti a preparare alle radici della vite quella soffiecezza di suolo, che desiderano; e questo concime è molto a proposito eziandio per gli sparagi. Il litame equino non molto vecchio, ma d'un anno frammisto ai raspi d'uva forma un ottimo impinguamento; ed ottimo del pari il fornisce l' ingrasso vegetale per mezzo de' sovversci.

Il lavoro della zappa occorre tre volte l'anno, cioè a primavera, a mezza state, e al s. Martino. Quando la vite è a fiore non si deve per cagione alcuna smover la terra, perchè ingenerandosi per tal movimento molta esalazione o vengono bene spesso i vapori di essa dal solar calore riscaldati, o rarefatti in guisa, che ardono la vite, e diseccano il fiore, da cui pende la speranza de' vignajuoli. Questa avvertenza vuolsi avere nelle stagioni, e nell'ore di maggior caldo. Nel rimanente il mirabile effetto del ricercare il suolo può appresso *Plinio* vedersi nella feconda vigna di Stenelo totalmente per tal modo rinnovata.

2. Dopo che i magliuoli allevati per tre anni nel vivajo trasposti furono alla vigna lor destinata colle radici dei piani superiori affatto recise, e con quelle del più basso piano smozzicate, si seppelliscono quivi appena profondi un palmo sotterra, sicchè i nodi sbarbati, e rasi rimangano sopra terra. Or chi non comprende, che que' magliuoli in tale stato correrebbono pericolo d' essiccarsi nelle terre arsiccie ai calori estivi? Fia dunque spediente anche prima del mese di maggio calzarli bene tutto all' intorno del pedale, e con cotica verde difenderli affinchè il calor non gli uccida; e ciò far converrà per due anni, finchè ben dilatate essendosi, e consolidate le lor radici, saranno in grado di resistere all' ingiurie della state.

§. CCLXV. *Quando la vite si sarà ben coperta di pampani ec.* 1. La più spediente regola, poichè la vite è giunta a questo stato, è di risparmiarle non che ogni taglio, ma ogni rimondamento sia di sterili, sia di fruttiferi tralci; perocchè scemandoli o colla mano, o col ferro, verrebbe arrestata, e turbata la loro vegetazione nel suo incremento, e ne soffrirebbono le radici. Il tempo di considerare tutti i capi della vite è quando essa ha compiuto l' annual periodo delle sue operazioni, e quando collo svestirsi ella stessa volontariamente delle frondi annuncia il tempo opportuno a decimarla. Nondimeno chi allora accorciasse il tralcio fruttifero a disegno di agevolar viemmeglio la fruttificazione, vedrebbe di leggieri il frutto a diseccare, e il tralcio divenuto gruppoloso intisichire. E chi nel tempo, di cui quì si parla, levasse i tralci stentati, e sterili, e abbreviasse i fruttiferi non avrebbe più alcun lavoro a fare nel vero tempo della potazione.

2. La legge della vegetazione ci può suggerire il tempo di spampinare; non sarebbe opportuno il farlo

quando il ſugo è nell' atto di ſalire la prima volta, o nella ripreſa del ſugo. Il levar un getto in tempo, in cui la natura ſta germinando è un diſtruggere il ſuo lavoro. Non ſarebbe così ſe ſi ſpampinaſſe a S. Martino, o all' aprirſi appena della nuova ſtagione, quando il ſugo è quaſi inerte. Deveſi inoltre oſſervare, che la vite non è come l' altre piante, nelle quali ſotto il getto ſi trova la foglia; e perciò quella ferita, che in eſſe ſi fa dal levare un getto ſi può rammarginare col creſcere della foglia vicina. Nella vite da una parte ſorge il getto, dall' altra ſpunta la foglia; e perciò tanto fia in queſta più difficile il ſaldar la ferita del getto reciſo. Lo ſpampinamento però in niuna ſtagione praticar ſi vuole alle viti novelle per ben tre anni per non turbare la lor creſcenza, abbiſognando eſſe di provederſi di molto legno per abilitarſi a fruttificare.

Può la ſpampinazione ammetterſi nell' intelligenza di privare in ſtagione debita le viti già fruttifere de' piccoli getti che ſortono al lungo del pedale; non però de' vigoroſi e gagliardi, che ſono talor più forti degli altri tralci, e ſi veggono nella moria delle viti dall' jemal freddo cagionata ſuſſiſtere, e ſono quindi opportuni a riſarcire i capi morti: tale operazione ſi potrà fare al principio della ripreſa del ſugo nell' agoſto.

CAPO VI.

Come riabbiaſi una Vigna traſandata.

§. CCLXVI.

SE una vigna è ſtata mal piantata a principio, ovvero per negligenza è ſtata traſandata, può

riaversi col potar corto le viti. Prima però di tagliar la vite si scalzi, taglisi fra due terre, e si ricopra, onde dalla terra venga difesa dal sole e dall' aria, e faccia così de' getti, che si lascieranno crescere su proprj tronchi per formarne tralci, o se abbisogna si propaggineranno per rivestirne il terren contiguo, ove le viti manchino. Quest'operazione però sol si faccia ove la vite abbia radici profonde e non presso la superficie, e sia altronde di buona qualità; altrimenti se è di cattiv' indole seguiterà ad esser tale, e se ha le radici poco profonde, perirà avanti che possa riaversi. In tali casi, quando credasi atto a vigna il terreno e l' esposizione, giova ripiantarla nuovamente con magliuoli o barbatelle di buona qualità. Se la vigna è andata a male, perchè posta in luogo non acconcio, è vano allora il rimetterla. *Col. IV. 22.*

L' innesto fassi in primavera quando la vite comincia a movere, e la stagione è già assodata onde più non temesi che il freddo sia per nuocerle. Nel cercare le marze da innestare abbiansi quelle avvertenze, che indicammo di sopra (§. 258. I.) parlando de' magliuoli; cioè scelgansi in giornata tepida e placida, seconde ben mature sottili, dure che non abbiano midolla fungosa, copiose di gemme, e di nodi fitti; poichè molto importa che la marza, inserita sia corta, e che altronde abbia molti occhi. Ove i nodi sian distanti non se le può lasciare che un occhio o due, altrimenti per la soverchia lunghezza i venti, e

le piogge dirotte facilmente le ſpezzano. *Col.* IV. 29. Circa la maniera d' anneſtare ne abbiamo già parlato abbaſtanza (§. 216).

§. CCLXVII.

Dopo la vendemmia eſaminar ſi deve la vigna, ed eſtirpandone tutte quelle viti, che per vecchiezza, o per altra cagione vanno a male, devonſi a queſte ſoſtituire viti novelle. Queſto può farſi con magliuoli o barbatelle; ma è meglio farlo con propaggini tirate dalla vite vicina al palo a cui mancano.

1. Si propaggina la vite incurvandola ſopra terra vicino al ſuo palo, indi per una foſſa in cui ricopreſi, tirandola ſino al vicin palo a cui manca. Dall' arco allora getta de' rami, che toſto s' uniſcono al ſuo pedale. Nell' anno ſeguente tagliaſi la parte ſuperiore della curvatura ſino alla midolla, perchè il tralcio propagginato non attragga a ſe tutto l' umor della madre, e cominci a nutrirſi colle proprie radici. Al ſecond' anno recideſi interamente, e la parte tagliata ſotterraſi toſto profondamente, acciò metta radici, e non germogli in rami.

2. Si propaggina pur in altro modo che ſembra andar più a genio a' Vignajuoli, cioè ſotterrando l' intera vite. Scelta a tal oggetto quella che vuole propagginarſi, ſi fa primieramente una foſſa di due braccia in larghezza, e in profondità, dalla vite madre ſino al luogo ove vuolſi fornire il palo; quindi ſcavaſi cautamente la terra intorno ad eſſa per non offenderne il tronco, e tagliatene le radici laterali ſotterriſi nella foſſa la vite tutta, in maniera da non iſmovere punto la radice maeſtra. Ne ſolleverà i tralci

ſino all' orlo della foſſa, e mettendo ſott' eſſi della buona terra, della ſteſſa pure li coprirà, calcandola co' piedi, onde ne ſiano circondati ugualmente. Laſcerà ai tralci tre o quattro gemme al più, le quali in breve vigoroſamente germoglieranno, e daranno frutto anche nell' anno iſteſſo.

Rozier: *Du renouvellement des Vignes*.

Gauppen's verbeſſerter Weinbau. S. 21.

ANNOTAZIONI

relative all' Agricoltura milaneſe.

LIB. IV. CAP. VI.

§. CCLXVI. O *SE abbiſogna, ſi propaggineranno ec.*

1. A queſt' uopo ſi poſſano adoperare o magliuoli imberbi, o piantoni. I magliuoli, perchè poſſano radicarſi, è meſtiero, che ſi pongano lontano dalla vite vecchia ſino a tre braccia, e che ſi pongan in guiſa, che non vengano ombreggiati dalla vite vecchia, lo che impedendo la buona loro vegetazione renderebbe vana la lor piantagione. Affine però di piantar magliuoli con profitto, ſi richiede che il terreno ſia o di ſua natura umido, o irrigabile; altrimenti eſſendo, ſia meglio metter piantoni, che colle lor barbe hanno maggior modo d' alimentarſi.

La propaggine ſi fa inclinando un tralcio della vite ſotterra il quale ſi tronca poſcia dalla madre, poichè è ben radicato. I Franceſi preferiſcono ad eſſa il margotto, fra noi nomato *provana*. Queſto ſi fa paſſando un de' migliori tralci attraverſo ad un ceſtellino pieno di terra, e guidandolo abbaſſo, finchè il legno dell' anno antecedente ſi ſotterri a quattro o cinque dita: radicata che ſia

questa parte di legno si trasporta in novembre, e si piantan i margotti alla distanza di quattro piedi l'un dall'altro; dopo il terzo anno divengon fruttiferi. Questi margotti si usano a Cassolo, e alla Stradella, anzi vengono pur di là a noi portati venali; ma fanno mala riuscita per aver le radici più giovani del loro fusto: la propaggine fa grappoli grossi per qualche anno, poi deteriora, e si perde; e il suo vino è men dilicato.

2. Vecchie io chiamo le viti non quanto alla loro età, ma quanto al successo. Se la vite è rognosa, gruppolosa, o screpolata, poco feconda e di tralci e di frutti, vuolsi chiamar vecchia, sebben contasse pochi anni; ma non così se siegua l'opposto. Lo innesto che si prescrive per rinnovar la vigna non ha luogo adunque per le viti soltanto vecchie per età, ma di generosa, e verde vecchiezza: l'inserirle lor nuocerebbe, anzichè recar giovamento; perocchè dovendosi scalvarle sul vecchio per l'innesto, la lor radice s'arresterebbe, coll'arresto s'indurerebbe, e indurata non avrebbe l'usato aumento, e la cacciata primiera; e così mancherebbe la forza di rimarginar l'innesto sul suggetto, e minor diverrebbe l'espansione vegetativa.

3. Il rimedio dell'innesto volsi applicare alle viti dall'esperienza del frutto trovate deboli. Si rinova altresì la vigna con *rifilarla*; bisogna però avvertire di far ciò non per mezzo di razzole, ma di piantoni, sì perchè questi sono più sicuri alla presa, sì perchè con questi si guadagna un anno, sì perchè non soffrono tanto l'ombra de' filari, come il magliuolo senza radici. Questo invece è meglio serbarlo non per rinovare, ma per formare vigna di nuovo.

§. CCLXVI. *not.* 1. *Assai monta ec.* Quanto al luogo deve esso farsi un palmo vicino a terra, se ciò far si può,

e dove il tronco è più liscio. Opportuna industria per difendere dalla lagrimazione l' innesto è lo sforare il tronco un palmo sotto. L' età in cui la vite è matura all' innesto è quella che passa dai cinque anni ai sette, e la grossezza che vi si richiede è quella d' un bastoncello. In altra età penerebbe a rammarginarsi, invecchiandosi le sue radici.

Non si deve dopo l' innesto ommettere di stralciar tutti i getti, che escono sotto al luogo dell' insizione, e ciò come prima escono, e non più tardi. Quanto alla stagione dell' innesto essa è la primavera in generale, ed in particolare quindici giorni prima, che le viti entrino in sugo, affinchè si possa seccar la ferita; il che non avverrebbe se si inserisse in tempo, che monta attualmente il sugo: questo in tal caso uscirebbe dalla parte innestata, e si disperderebbe, rendendo vano e l' umor della terra, e il lavoro del contadino. L' innesto oltre il migliorare la bontà delle viti rende altresì i loro frutti più sani, e meno atti a marcire. Il più che ritardar si possa ad inserir la vite è dopo il secondo anno della sua fruttificazione dovendosi cogliere quel tempo in cui le radici sono per così dire in frega, affinchè il legno abbia tutto il vigore di crescere. Volendo inserir viti sterili si tolga l' innestatore da viti fruttifere, e che debbano dar frutto in quell' anno.

CAPO VII.

Dei danni della vigna.

§. CCLXVIII.

LA vigna vien danneggiata o dall' intemperie del cielo, o da cagioni terrestri. Il forte freddo

e 'l gelo dell' inverno, le brine e i geli di primavera, i temporali e le gragnuole di ſtate, e le ſoverchie piogge d' autunno fanno alle viti graviſſimi danni. Per difenderle dal freddo nell' inverno, ſotterranſi; e ben oſſerva *Plinio* che ſe la neve ſta ſu la terra lungamente giova agli alberi tutti come alle biade, anzichè nuocer loro; poichè non ſolo ritiene e rinſerra il calore e le eſalazioni della terra, ma ſciogliendoſi a poco a poco manda continuamente un lento e leggiero alimento alle radici. La terra altresì ſtando coperta fermenta, e purifica in certo modo i ſuoi ſughi, onde all' aprirſi della ſtagione più rigoglioſi ſviluppanſi i germi. A' geli, e alle brine ſon più ſoggette le pianure che i poggi; e più i luoghi volti a levante o a mezzodì, che gli eſpoſti a tramontana. Tal eſpoſizione però, ſiccome non è a propoſito perchè le uve maturino bene, e acquiſtino ſapore e forza, così deve evitarſi, tornando meglio l' arriſchiare qualche volta la vendemmia per l' intemperie della ſtagione, che coglier ſempre uve cattive. Quindi dobbiamo piantar la vigna ne' poggi a preferenza della pianura. Per ovviare alle brine alcuni hanno propoſto di portare avanti giorno del concime fumante, o accendere delle ſtoppie ne' lati della vigna, daddove viene il vento, onde il fumo

e 'l vapore trasportato verso le viti impedisca il gelo. Gioverà eziandio il lasciare sciolti i tralci finchè la stagione non s' è assodata; poichè non essendo attaccati al palo fluttuano a seconda del vento, onde la rugiada non vi s' arresta sopra, e stando più bassi facilmente se ne consuma la brina avanti che il sole li percuota. Alcuni tra i vecchi, stolti insieme e superstiziosi, credeano potersi tener lontane la gragnuola con certe magiche parole, il che fa vedere che quanto grande è il danno che arreca, altrettanto è irrimediabile. Per opporvi un qualche riparo dobbiamo lasciar alla vite tutte le sue fronde e foglie nella stagione in cui s' ha più ragione di temer la gragnuola, onde siane in qualche maniera difesa; e gioverà altresì, com' avvertimmo, piantare i pali, co' quali sostiensi il pedale della vite, da quella parte da cui la gragnuola venir suole più comunemente. Nell' autunno sogliono talora imputridire le uve per la pioggia soverchia; e per evitar questo male, o minorarlo, gioverà, quando si zappa la vigna per la terza volta, farvi de' canaletti che diano scolo all' acqua, e quando la pioggia cessi spampinar la vite, onde attragga men' umido, e meglio svapori. (§. 59. 2.)

§. CCLXIX.

Del danno che apportano gli uccelli, e del rimedio che usar si debbe, già parlai altrove (§. 158. 1. 2. 3). Infesto oltremodo alle vigne è certo insetto, che rode i teneri pampani, e le uve nascenti. *Linneo* chiamalo Gorgoglione, o puntirolo Bacco (*Curculio Bacchus*); e gli Antichi chiamaronlo *volvoce*, *involvolo*, o *convolvolo* per la proprietà che ha di ravvoltolare insieme più foglie, quando fra l' una e l' altra depone le sue uova. Ciò comincia a fare alla primavera, preparando così il nido alla sua prole. Mirabile e ingegnoso è il suo lavoro. Ferisce col suo beccuccio il picciuolo della foglia, onde mancandole la concorrenza degli umori avvizzisca, e divenga così più pieghevole: quindi vi depone l' uova sulla parte superiore, e la rotola per difendere la sua prole dall' aria e dal sole. Il calore estivo fa nascer l' uova, onde tai rotoli veggonsi pieni di vermicelli pender dalle viti. Il vignajuolo deve raccogliere siffatte foglie, e lo può agevolmente: quindi farne un mucchio fuor della vigna e arderle distruggendo così la perniciosa genía mentre sta in culla ancora.

Il Sig. Barone di *Vorster* da una sperienza di trent' anni ha rilevato, che l' unico rimedio contro quest' insetti si è di coltivar bene la vite, in maniera che non abbia mai

a languire, poichè tali animaletti vanno sempre intorno alle piante deboli, e comunque affamati non gettansi mai sulle vigorose e vegete. Pertanto per allettare e nutrire questi pestiferi insetti niente v' è di più opportuno che il concime; principalmente se non è ben fermentato.

Karls *Freyherrn von Vorster*, *Abhandlung von den Rebenstechern, so den Preis erhalten. In den Bemerkungen der Kuhrpfalzischen phys. ökon. Gesellschaft* 1770. 2*ter Th.*

Israel Walthers Abhandlung, die das accessit erhalten. Ibid.

2. *Bidet* parla di certo animaluccio infesto alle viti, e sì piccolo che sfugge alle cure de' vignajuoli. Chiamasi in Francia *gribouris*, e forse è il *magnacozzo* de' Toscani. Sapendosi che quest' insetto ama le fave a preferenza delle altre piante, alcune ne seminano pella vigna, sulle quali l' animale si getta, e quando sen veggono le foglie ben fornite tagliansi colla cesoja acciò la scossa fuggir nol faccia, e si abbrucciano.

Bidet *de l'amelioration de la Vigne*.

3. Alle vigne dell' Ungheria apporta gravissimo danno una specie di scarafaggio nero e di mediocre grossezza, chiamato *Lethrum* dal Ch. *Scopoli*, e *Lucanus apterus* da *Laxmann*. Quest' insetto esce da una buca che s' è fatta nella terra, ascende sulla vite, ne recide e ne fa cadere i pampani più teneri, e indi alla sua buca gli strascina tirandoli per indietro. Osservai, dice *Piller*, che un solo letro depose 265 uova, or se uno ammazzasse 200. femmine di quest' insetti, il che può farsi comodamente in men d' un' ora, avremmo nell' anno seguente 53000 letri di meno. Ognun vede di che importanza ciò sarebbe dopo qualche anno.

Elementa historiæ naturalis in usum scholarum grammaticarum, & gymnasiorum per regnum Hungariæ & provincias eidem adnexas. Budæ 1778.

ANNO-

ANNOTAZIONI

relative all' Agricoltura milanese.

LIB. IV. CAP. VII.

§. CCLXVIII. SOTTERRANSI *le viti ec.* 1. Un' operazione in più luoghi inutile, anzi sovente dannosa io reputo il sotterrar la vite per difenderla da' freddi invernali. Ad onta di questo riparo i freddi talor gagliardi di primavera ci fanno perire molte viti dopo che sono disseppolte, e forse periscono, perchè tanto più sono esse sensibili alla rigida impressione dell' aria, quanto sono state nella vernata dal calor della terra fomentate. Mi confermò nel mio pensamento l' evento del 1780, nella cui primavera, che fu molto fredda ed asciutta, le viti di fresco diseppolte perirono in gran parte, mentre all'opposto, quelle che non erano state interrate rimasero indenni, o soltanto alcun poco soffersero nell' estremità de' tralci. Il buon contadino deve avere in luogo di massima difesa alla vite il farla ben abbarbare, giacchè quanto è più radicata, tanto è più forte. Infatti la rifusa, che per la maggiore relativa vecchiezza del legno abbarba meno, patisce assai il freddo, e si fa rognosa; il magliuolo, che mette più radici, ne soffre meno; e la vite seminata, che si radica assai più, meno assai ne soffre. Il Cremonese in più luoghi, come altrove ho accennato, ha cominciato con buon successo a tener scoperta la vite, avvezzandola al freddo invernale fin dall' infanzia. Questo metodo preserva la vite dal guasto de' tralci e de' pedali, che le si fa sotterrandola, e disotterrandola, e risparmia ad un tempo un travaglio assai operoso. Il tener le viti

troppo basse ne' luoghi singolarmente umorosi le rende più soggette al gelo, quindi è che gioverà procacciar loro in siffatti luoghi maggiore alzata. Si osservino le viti ad altena, a toppiati che sono sempre le più preservate dall' ingiuria del verno. Può eziandio considerarsi, come difesa delle viti incontro agli aspetti di maggior freddo la scelta di quelle viti, che meno il soffrono. Tali sono la corbera, la pignola rossa, e la griccia, e la vite di Firenze, e quelle generalmente il cui frutto è di buccia più grossa; e queste converrebbe anzichè altre piantare in luoghi più soggetti alle gelate. La tramontana esercita meno il suo vigore sulle viti maritate alle piante, che le difendono; e questo vantaggio merita contemplazione ne' luoghi più esposti a cotesto aspetto.

Il tener la terra riscaldata con discreta porzione di litame può altresì contribuire ad allontanare il gelo dalle viti. Tutto ciò insinuo ad oggetto di avvezzar la vite all' aperta durante la vernata. Qualora però vogliasi proseguire a seppellirle, converrà ripassarle a primavera colla falce, ovvero diferire loro la potazione principale fino alla nuova stagione, per liberarle da que' rami, che scavezzati si sono o nell' interrarle, o nel diseppellirle. In questo caso occorrerà al contadino di aggiugnere agli affolati lavori di primavera anche la rimondatura della vigna: operazione che con più comodo, e vantaggio avrebbe potuto eseguire in autunno. Ad ovviare però l' accennato scavezzamento, ed insieme ad agevolare l' insensibile sì, ma pur verace invernale vegetazione vuolsi avvertire, che la piegatura de' tralci sepolti non facciasi ad angolo retto, ma sibbene conformando i tralci in arco, la qual conformazione meno pregiudica all' ascensione retta del sugo opportuna al buon essere d' ogni pianta.

2. *La vigna ec.* Le viti infermate per grandine, o ſorpreſe dalle gelate poſſono riſarcirſi col taglio raſente terra, ancor che non ſieno giovini. E quì ſembrami prezzo dell' opera il notare la differenza, che paſſa tra le altre piante, e la vite. L' altre piante più non gettano le loro gemme che ſtanno ſparſe ſu pe' rami, quando i rami compito abbiano l' età di ſei anni, quindi è che generalmente il potarle allora e farle perire è quaſi una coſa ſteſſa, avendo perduto colle gemme ogni mezzo di germogliare. All' incontro la vite ſempre germina, o da rami, o ſe non può per la parte de' tralci invecchiati, almeno dalla corona delle radici, quindi è che per queſta parte hanno mezzo di ripullulare, e riaverſi le viti ſoggiaciute a morte apparente per alcuna intemperie.

§. CCLXIX. *Struggendo così la pernicioſa genia ec.* Queſti inſettucci, che fra noi ſi chiamano *pizzoli*, al primo uſcir de' garzuoli ſulle viti compajono qual di verde, qual di giallo, o azzurro colore: ſono più eſili del miglio, ſvolazzando d' una in altra vite traforano col lungo roſtretto i teneri tralci, li fan piegare, ed in ſeguito appaſſire, indi portano l' offeſa loro alle foglie, ed all' uva; ſulle foglie, che eſſi accartocciano, deponendo poſcia le loro uova aſſicurano pel venturo anno la micidiale loro poſterità. Il coglier però dette foglie parte prima della vendemmia per maturar l' uva, parte dopo la vendemmia, indi abbruciarle ſervirà ſe non altro a ſcemar il numero di queſti inſetti. Queſta induſtria ſarà tanto più efficace di buon mattino quando gli animaletti ſono per le notturne rugiade e pel freddo quaſi iſtupiditi. Se ſentono il caldo deludono colla fuga le ricerche delle ruſtica gioventù opportuna a tal uopo. V' ha di certi altri animaletti, che *puntelli* ſi nomano, e che tra le due corteccie della vite s' appiattano. E queſti giova ſnidare con un coltello in-

nocente di legno radendo la ſuperiore ſcorza, e raccogliendo il tutto in ſottopoſte lenzuola per farne paſcolo al fuoco.

V' ha pur degli inſetti, che a prima giunta aſſalgono le gemme delle viti, indi i tralci novelli: queſti ſomiglianſi ai bachi da ſeta appena nati, ſe non che ſono velloſi. Danneggiano eſſi ſingolarmente i ronchi poſti a levante. Queſta peſte, così come quella delle fra noi nomate *Carugole* (*Scarabœus Ampelophagus*) non ha ancora nè preſervativo nè rimedio che baſti. E la benemerenza della Accademia Patriotica è degna di ſommo encomio nell' aver preſo di mira un oggetto sì importante, facendone lo ſcopo d' un Queſito per l' anno 1785. Finora il danno di queſto inſetto non ſi ſa che minorarlo collo ſcuotere al primo albeggiare del giorno dalle viti queſti alati inſetti, che torpidi cadono per lieve ſcoſſa, e immemori delle ali ſi laſciano cogliere; induſtria la cui pratica con buon ſucceſſo è ſtata richiamata e inculcata anche recentemente dal zelante sig. Curato Bianchi di Varè. Queſt' eſempio, e 'l vantaggio che ha prodotto hanno moſſo il Sovrano ad accordare un premio ai raccoglitori di tali inſetti proporzionato non ſolo alla quantità che ne coglieranno, ma eziandio alla diligenza, con cui ciò faranno, onde prevenirne la propagazione.

La pratica di concimar le viti, e lo ſparger per entro le foſſe delle viti de' frantumi di legno a diſegno di tener morbido, e ſollevato il terreno, ſono per avventura le funeſte cagioni dell' allignamento di tanti inſetti. Anche il palo di noccivolo alle viti le danneggia, come ho indicato, perchè queſto legno comunica loro il ſuo vermetto. Nelle mie annotazioni ſull' ortaglia al §. 169. mi ſono argomentato d' indicare alcuni ripieghi praticabili contro gli inſetti. Aggiungo ſoltanto, che la fumigazione

delle foglie del salcio verde non è inconducente al disegno; che se i salci in genere non allignano ne' terreni asciutti infestati dalle *carugole*, vi riesce però bene il salcio rosso.

CAPO VIII.

Della vendemmia.

§. CCLXX.

Parlammo finora delle viti: parliam ora delle uve e del vino; e cominciamo dalla vendemmia. Non è ancora ben determinato quando l' uva debba dirsi matura, ma pel vignajuolo è certamente tempo di vendemmiare quando cominciano a cadere le foglie e i pampani; quando il picciuolo prende un color di legno, appassisce, e si piega pel peso del grappolo; quando i granelli d' uva cadono ad ogni piccola scossa, e la polpa in essi contenuta è viscida e dolce. Sogliono alcuni, prima che le uve siano giunte a maturanza, far molto polverío rompendo le zolle e riducendole in polvere, il che apportar deve più danno che vantaggio. Imperciocchè o la stagione è secca e calda, le radici della vite patiranno l' asciutto; o è piovosa, patiranno pel soverchio umido. Meglio fanno certamente coloro che, se la sta-

gione è piovosa, spampinano la vite, onde l' uva sia soleggiata, e 'l troppo umido svapori; e per l' opposto se la stagione è soverchiamente asciutta copron le uve, e procurano di far ombra alla vite, acciò pe' venti, e pel troppo caldo non secchino.

1. Nella maggior parte de' paesi havvi un giudice, o un Magistrato, che decide quando è il tempo di vendemmiare. In Borgogna principalmente vegliasi con attenzione affinchè niuno vendemmj prima del tempo presisso, per conservare in credito il vino. Ciò però non conviene ove vi son uve di varie specie, e che a diversi tempi maturano: ognuno ben vede che alcune dovranno cogliersi acerbe, o marcie per la troppa maturanza.

Miller's *Gardener's Dictionary*. *W*. *Vitis*.

Collection de la Société économique de Berne 1766.

Magazzino toscano. *Tom*. 4. *Part*. 3.

2. Ne' colli di Tokai vendemmiasi alla fin d' ottobre o a principio di novembre, e non è raro, che i vendemmiatori faccianfi la calata per la neve. Si lascia così prendere il freddo all' uva, acciò avvizzisca, e ne resti più purgato, e giocondo il vino.

§. CCLXXI.

Non comincisi a vendemmiare prima delle otto ore di Francia (che alla fine di settembre corrispondono alle 14 ore d' Italia), e scelgasi un giorno sereno, onde il sole abbiane già asciugata la rugiada. Provveggasi il vendemmiatore di ben affilato coltello, o ronchetto,

onde non ſia coſtretto a premer l' uva tagliandola a ſtento o ſtrappandola, e perdane così gli acini più maturi. Alcuni più accurati vogliono che la vendemmia facciaſi colla ceſoja anzichè col ronco o coltello, ſi perchè con quella l' uva ſi ſcuote meno, e meno granelli cadono; sì perchè ſi laſcia unito al grappolo men di picciuolo. Non ſi traſcurino i granelli che cadono poichè ſono generalmente i più maturi e i migliori. Le uve mettanſi in ceſte, o grandi caneſtri ben diſpoſte, onde un grappolo ſull' altro non prema sì che lo ſtiacci, e portinſi alla tinaja intere quanto è poſſibile.

Nella Borgogna e nella Spagna non ſi comincia la vendemmia al mattino finchè il ſole non ha aſciugata la rugiada, e ſi ceſſa prima che il ſole tramonti. Per l' oppoſto nella Sciampagna vendemmiano nell' aurora, e ceſſano quando il ſole è alzato, ameno che non ſia giornata umida e nebbioſa. Ma queſti fanno un vino ſcolorato, d' un ſapor ambiguo, e quaſi medio fra 'l vino e 'l moſto, che a molti ſol piace perchè verſato nel bicchiere tutto s' alza in ſpuma; laddove quelli fanno vini ben colorati, e non meno ſoavi che generoſi.

§. CCLXXII.

Se abbiamo in vigne ſeparate diverſe qualità d' uva, deveſi prima vendemmiare in quelle che ſon primaticce, e in eſſe cominciare da quella parte che è meglio eſpoſta. E ſe nelle

vigne varie qualità d' uva vi ſono miſte e ſenz' ordine, non dobbiamo perciò vendemmiar tutte le viti al tempo ſteſſo; altrimenti confondendo le uve primaticce colle tardive meſcoleremo inſieme le mature colle acerbe. Per queſta ragione conviene laſciar fare la vendemmia ai ſoli vignajuoli. Vero è che in poco numero ſon queſti, e troppo lungo tempo durerebbe la vendemmia; ma ciò giova anzichè nuocere, tanto più che ſovente ſi ammaſſa nella tinaja più uva di quella che pigiare, e torchiare ſi poſſa. Da queſto naſcono degli ſvantaggi; e non leggiero ſi è quello che le uve ammaſſate e compreſſe dal proprio peſo perdono del vino e anzi tempo fermentano. Giova perranto cogliere in un giorno quella ſola quantità d' uva che può pigiarſi. Nè per queſto credaſi che l' uva ſempre pigiar ſi debba appena è colta, anzi per tre giorni gioverà laſciarla ſulle ſtuore, o ſu un tavolato, eſpoſta al ſole fra 'l giorno, e coperta alla notte, onde alquanto appaſſiſca. Ne ſcerremo allora e getterem via i granelli o ſecchi, o marci, o immaturi, e taglieremo colla ceſoja tutto ciò che troveremo di guaſto ne' grappoli. Per ultimo ſeparando da queſti i granelli acciò non ne acquiſtino un certo ſapore acido e amaro, che ſogliono contraerne, li porteremo al torchio.

1. A vendemmiare non dovrebbe ammettersi qualunque giornaliere, come si usa, ma converrebbe scegliere i più abili che conoscesse la qualità delle uve, e le cogliesse a dovere senza confonderle. Ma nella vendemmia pare che non altra mira abbiasi fuorchè di terminarla presto. Dovrebbe almeno il vignajuolo esperto determinare ai giornalieri la qualità dell' uva che devono cogliere, insegnar loro il modo di coglierla, vegliare sul loro lavoro, e sulla diligenza necessaria nel trasportarla alla tinaja.

2. Se questa è molto lontana dalla vigna avviene per lo più che l' uva comprimasi, o pigiasi ne' recipienti ne' quali si porta, acciò occupi men luogo. Il mosto frammischiato ad acini interi, ai vinacciuoli, alle graspe, si riscalda, comincia più volte la fermentazione, e più volte la sospende, dal che gliene risulta irreparabil danno.

3. Nella Borgogna e nella Sciampagna sgranano tutti i grappoli con uno stromento a tal uso immaginato, prima di pigiar l' uva; e certamente con grande vantaggio, come appare dal molto pregio in cui tengonsi questi vini in tutta Europa.

Bidet *de l' amelioration de la vigne*.

Rozier. *De la meilleure maniere de faire le vin*.

4. Poichè gli esempj giovano sovente più che i precetti riferiremo quì il metodo che tiensi a Cheres (*Xeres*) nella vendemmia. Comincia questa alla metà di settembre e finisce a principio di novembre. Presiede ad essa un vignajuolo intelligente, che conosce tutte le uve, e sa quali frammischiar si debbano insieme ed in quali dosi per averne il vino migliore. Hanno in pronto tanti torchi quante sono le botti che vogliono riempiere in un giorno con diverse qualità di vino; avendo attenzione a non confondere il mosto dei differenti torchi. Calcolan' ogni botte a 1500 libbre di vino; e se non v' è che un

torchio non si fa che una botte di mosto al giorno, cui riempiono con sei o sette torchiate. Scelgono i vendemmiatori che ben conoscano la maturanza e le qualità delle uve, e a puntino eseguiscano ciò che loro viene ingiunto dal vignajuolo. Non è raro che da una vite prendansi solo due o tre grappoli lasciando gli altri a maturare perfettamente. Il vignajuolo distribuisce i vendemmiatori, assegnando a ciascuno il suo lavoro, e quando ognuno ha empiuta d'uva una cesta del peso di 25 libbre all' incirca portala al luogo destinato. Ivi devon' essere distesi sessanta graticci di vimini, ovvero stuoje, in ognuna delle quali ciascuno depone la colta uva; e torna quindi alla vendemmia, per riportare nuovamente le ceste piene, fino a che ivi siansene unite 1500 libbre. Stanno alle stuore altri operaj per distendere sovr' esse l' uva, per rigettarne gli acini guasti o marci, e tagliare i picciuoli de' grappoli. Lascians quindi le uve per due o tre giorni al sole, coprendole però alla notte acciò non piglino la rugiada; e quando sono alquanto avvizzite mettonsi sotto il torchio.

Giornale d' Italia. Tom. I. N. 26.

5. Ove le vigne sian vaste, e molta copiosa sia la vendemmia, per cui non possasi usare per tutta l' uva questa diligenza, usasi almeno per una porzione. Che se pur in ogni modo i coltivatori ricusano questa fatica, sappian' essi, dice *Rozier*, che io non ho punto scritte per loro queste istruzioni. Senza fatica, e senza industria non si fa nulla di bene.

ANNOTAZIONI

relative all' Agricoltura milanese.

Lib. IV. Cap. VIII.

§. CCLXX. DUE motivi possono indurre a prevenire alla vendemmia i limiti della maturanza ottimamente stabiliti dall' Autore. L' uno è umidità, l' altro quel vento che fra noi si appella *marengo*, o *marino*. La prima guasta il sugo invece di perfezionarlo, e accresce la proporzione dell' umore vegetativo sopra gli altri principj, che costituiscono il frutto della vite. Il secondo sorprendendo le uve vicine a maturare, dà loro un odore, che al primo riscaldarsi dell' atmosfera si sviluppa dal vino e lo fa sorbollire. In ambo i casi è spediente per lo minor male anticipar la vendemmia. Questa anticipazione può stendersi alle uve tocche dalle gragnuole; giacchè se si lasciasse loro tempo di giugnere alla maturanza, marcirebbero prima di maturarsi.

Dove larghe sono le vendemmie e scarsi i contadini, non potendosi coglier l' uva tutta ad un tempo, giovrebbe imitare il costume degli Oltrepadani, che cominciano a vendemmiare la più matura, e la serbano ammontata per alcuni giorni, mentre frattanto vendemmiano le uve più tarde. Il che non solo giova a cogliere tutte le uve bene stagionate, ma altresì a rinfrescarle col freddo delle notti autunnali; non bisogna però confondere le uve colte da prima con le seconde, perchè la fermentazione sarebbe disuguale, e il vino, che se ne facesse, conterrebbe tuttavia del mosto.

Ivi. Not. I. *Nella maggior parte de' paesi ec.* Sebbene

non v'abbia fra noi Magistrati direttamente veglianti sul tempo della vendemmia, nondimeno i più intelligenti osservano certe leggi, che la pratica, e il buon senso loro prescrive. Prendono essi la prima legge dalla qualità della stagione. Se il settembre è piovoso, scelgono i frattempi opportuni e vendemmiano l'uva sebbene alquanto acerbetta, e ciò all'oggetto di prevenire il sinistro effetto delle piogge successive, che facendo screpolar l'uva ne renderebbero affatto vapido il vino. Non così, se veggono il cielo inclinato all'alternativa della pioggia, e del sole; in tal caso approfittando molto le uve da questa vicenda, che le rende mellite, e glutinose più che l'asciutta stagione non farebbe, godono d'aspettare l'ultimo confine della maturanza. Prendono anche norma dalla situazione, e perciò ritardano in colle a vendemmiare ben quindici giorni dopo la pianura perchè osservano che le notti settembrine colà più fredde che altrove vi ritardano la maturanza. Pongono altresì mente alla qualità delle buccie, sapendo che l'uve di buccia più tenere, e per essere a maturare più pronte, e per la loro minor forza di resistere all'intemperie, vogliono essere raccolte prima; mentre all'opposito quelle di buccia più dura per cagion contraria e sostengono ed amano una più tarda vendemmia.

§. CCLXXI. *Asciugata la rugiada ec.* E' la rugiada bene spesso nociva alla bontà delle uve, ma talvolta diviene un utile correttivo al loro difetto. Nocumento può a loro apportarne ogni qualvolta o per caso, o per costituzione di luogo abbondino le uve di mestruo vegetale, in guisa che basti al necessario scioglimento dalla loro mucilaggine. Può essere correttivo al loro difetto, ogni qual volta si vegga, che per aridezza di clima, o di annata manchi alle uve il sugo necessario allo stempramento del loro

muco. A dilucidazione del mio proposito addurrò l' esempio dell' istesso nostro Autore citato per riguardo ai vini di Spagna e di Sciampagna, dove la costituzione diversa del clima ha introdotto la pratica del diverso tempo di vendemmiare; giacchè in Ispagna, dove sebbene l' indole del terreno sia poco umorosa pure cadono larghe guazze d' abituale rugiada, si sceglie il tempo meridiano per vendemmiare, affine d' escludere il rugiadoso umore, onde vanno asperse; ed il fare altrimenti sarebbe uno snervare con soverchio fluido la robustezza di que' vini. In Sciampagna all' opposito, dove il terreno è asciutto, e dove mancano le rugiade, e dominano in vece i venti, scarseggiando il sugo delle uve, si rimedia a questa scarsezza di umore vendemmiando nelle rugiadose ore mattutine.

Ivi. Not. 1. *Vino medio fra il vino, e il mosto*. Perchè i vini riescano di tal qualità bisogna che o per intrinseca costituzione, o per accidentale motivo contengano una copiosa dose di parte dolce ossia zuccherosa; e che essendo bastata una porzione di tali parti ad accrescere colla fermentazione lo spirito ardente, il vino si sia più presto formato, e più presto siasi arrestata la detta fermentazione, giacchè questa è la proprietà che ha lo spirito ardente, come l' esperienza ne insegna. In fatti non in altra guisa si conservano le tinture vegetali usitate nella farmaceutica, e facili a fermentare, che aggiungendo alle medesime una porzione di spirito ardente. I sughi stessi delle erbe malagevoli a preservarsi dalla fermentazione, si preservano in fatti mescendo loro una quarantesima parte di spirito ardente; siccome il *Lewis* suggerisce nel suo libro sulla cognizione de' medicamenti. Questi lumi sperimentali gli ho volentieri quì richiamati, perchè sembranmi utilmente applicabili a que' vini, che in occasione di travasamento singolarmente, alterano l' insensibile loro fer-

mento; per ſedare il quale gioverà l'infondervi una porzione di ſpirito di vino.

Può l'arte contribuire a procacciare ai vini l'indicata dolcezza. Non ſia diſcaro, che io accenni il metodo praticato a tal fine ſul lago Maggiore nei Territorj di Leſa e Belgirate. Vi ſi fa ſcelta dell'uve più eſpoſte a meriggio e poſtele ne' tini e laſciatevele parecchi giorni, ſi pigiano poſcia e dopo che cominciata è la fermentazione, ſi cavano alcune brente di moſto, le quali ſi verſano di nuovo nel tino; e così replicano cotidianamente l'operazione finchè il vino ceſſa di fermentare.

§. CCLXXII. *Se abbiamo in vigne ſeparate ec.* Tre diviſioni ſembrami che tornerebbe bene di fare: 1. in ordine alla bontà delle uve ſeparando dalle migliori quelle del vino baſſo, e ſottile: 2. in ordine al terreno, ed all'aſpetto, tenendo a parte quelle d'eſpoſizione più felice: 3. in ordine al luogo diſtinguendo quelle di pianura da quelle di poggio, o di coſta. Una quarta diviſione potrebbe anche farſi dalle uve di viti non letamate ſiccome quelle, che vanno eſenti da certo diſguſtoſo ſentore prodotto dal concime nelle altre. Alcuni più ſcrupoloſi amerebbono di ſeparare eziandio ſpecie da ſpecie, il più che far ſi poſſa. A queſta ſcelta debbono in gran parte i più pregiati vini ſtranieri, incluſivamente il Chianti, il Pomino, e l'Artimino di Toſcana la loro prelibatezza. La mondatura poi degli acini guaſti deveſi giudicare altrettanto più neceſſaria, quanto più ſcarſa è la vendemmia.

(*Ivi*). *Onde alquanto appaſſiſca ec.* Queſto appaſſimento fa due beneficj: diſpone le uve reſe così meno ſdrucciolevoli, e meno elaſtiche ad eſſer premute da pigiatori e diſpone la ragia colorante a diſtaccarſi più facilmente nella fermentazione vinoſa preparandoſi meglio coll'eſten-

ſione previa la ſoluzione della ragia. Queſta è la principale cagione che rende inferiori i vini noſtrani ai vini amabili degli altri paeſi. Queſti vini, che a noi vengono a caro prezzo, provengono per lo più o da paeſi molto caldi, ne' quali, eſſendo la ſtate più lunga della noſtra, l' uve hanno tempo da maturare, d' appaſſire, e per conſeguenza di concentrare in ſe la parte mucoſa, e zuccheroſa, e ſotto poco volume raccogliere molte parti attive. Anche ne' paeſi temperati può l' arte degli abitanti ſupplire in queſta parte al difetto. L' autore propone di mettere le uve per tre giorni al Sole ſopra tavole, coprendole di notte, perchè non ricevano le rugiade; fra di noi queſto eſpediente è troppo ſcarſo, atteſa la lunghezza delle notti autunnali, e le frequenti piogge, che cadono nella ſteſſa ſtagione. Per arrivare a formare nel noſtro paeſe il vino amabile, tutta l' induſtria ſi riduce alla concentrazione delle parti attive dell' uva. Nelle terre pertanto aſciutte, dove ſi fanno in oggi i migliori vini noſtrali, ſi farà raccolta delle uve più mature, e più ſane, e di migliore qualità; queſte ſi metteranno diſteſe ſopra tavole diſpoſte in una ſtanza in giro nel modo con cui ſi diſpongono i bachi da ſeta. Nel mezzo di queſte ſtanze vi ſarà una ſtufa delle ordinarie; vi ſarà nella ſoffitta un' apertura per dare eſito all' aria carica d' umidità delle uve, che appaſſiſcono, ſi farà nella ſtufa un fuoco ſufficiente e continuato, per cui in breve l' uva appaſſiſca; ciò fatto allora ſi ſepareranno gli acini dal graſpo, il che ſi fa facilmente, perchè facilmente ſi ſtaccano. Allora ſi pongono nel tino, e ſi premono, e ſi promove la fermentazione che a motivo della tenacità del moſto ſarà lenta; ceſſata queſta ſi mette al torchio, oppure ſi cava il ſolo liquore più ſincero, detto volgarmente *Crodello* riſervando a parte il vino forzato. Ciò quanto al vino

rosso: quanto al bianco, fatta la scelta delle uve si metteranno nella stuffa come sopra, e se si vuole il vino scolorito, si metteranno gli acini staccati dal grappolo sotto al torchio immediatamente; e si metterà il mosto espressone alla fermentazione nella botte. Se il vino bianco si vuole colorito si proceda come nel far il rosso. La stufa a tal uopo richiesta, mi ricordo d' averla raccomandata nella mia *Dissertazione sui difetti* ec. per l' efficamento del grano, ed altri generi, che molte volte periscono per difetto d' asciuttezza. Stufa più opportuna ancora sarà quella di *Picropan*, che cangia l' aria. Vedi *Opuscoli scelti ec.* Tom. III. p. 200.

Ivi not. 4. *Conosce tutte le uve, e sa quali frammischiare si debbano ec.* Sebbene giovi sovente il tener separate le varie specie di uve, che di per se ciascune capaci sono di rendere scelto vino, vi ha però di quelle che abbisognano di far lega con altre per produrre un vino plausibile, e perciò sull' esempio sopra mentovato converrà fare una mescolanza determinabile dall' esperienza, e dai cattivi o buoni risultati di diverse composizioni. Presuppongo la notizia altrove già per me data di quelle fra le nostre uve che mancano d' alcuno de' requisiti necessarj o utili al vino, cioè o di colore, o di sapore, o di forza o di durata, in guisa che possa ciascuno rilevare qual vino risultar possa da ogni specie isolata; e. g. rilevar debba che il vino di sola balsamina riuscirebbe poco salato; che la rossera sola darebbe vino mal colorato; che l' ugone solo rende vino non durevole, e finalmente che le due margellane grasse producono da se sole vino leggero. Ora a correggere le dette quattro classi di difetti, ecco alcuni elementi, onde si possono formare opportune composizioni, le quali, oltre ai buoni risultati che daranno, servir potranno ad acuire l' industria altrui per rinvenirne pe' migliori.

1. La margellana di rosso vivo, la negrera dolce, la pignuola dolce, l'ugona e simili uve di vino non durevole si ponno contemperare colla colgiasca del fioretto, colla corberina, colla bresciana, moradella, e negra brusca e simili di vino durevole.

2. La colgiasca del fioretto, la negrera brusca, la spana, e le altre uve di vino mal colorato si possono contemperare colla balsamina, e corbera, col corberone, colla negrera dolce, colla novarese, e pignola nera che abbondano di colore.

3. Le due margellane grasse, l'una atro-rubente, l'altra di rosso vivo, la rossera, la pignola rossa, e grigia e le altre uve di vino debile, e leggiero potranno ricevere buona tempera dalla spana, dalla pignola nera, dalla colgiasca del fioretto, e da altre simili di vino robusto e generoso.

4. La balsamina, il corberone, ed altre uve di vino men sapido acquisteranno sapore dal corberino, dalla spana, dalla vernazza rossa, dalla pignola nera, dalla bresciana e da altre abbondanti di sale.

Oltre a questi attributi più essenziali potrassi dalla per me data nomenclatura arguire il modo di procacciare ai vini altri plausibili pregi, come la dolcezza ed amabilità colla mergellana magra, vernazza, boldenasca, bresciana, e balsamina; ovvero la pienezza per mezzo della balsamina, negrera dolce, corberina, e corberone.

Mi si permetta di aggiungere, che la combinazione dell'uva colgiasca, bresciana, pignola nera, spana, e balsamina rende un vino per ogni parte pregevole.

CAPO IX.

Della maniera di fare i vini.

§. CCLXXIII.

UNA delle proprietà che distinguono il vino dal mosto si è che da quello, e non da questo per mezzo della distillazione si estrae uno spirito, detto *spirito di vino*; laddove il mosto, comunque trattato col fuoco, mai non sollevasi in spirito. Quindi appare, che la sostanza più spiritosa del vino ossia lo spirito di esso, vien prodotto dalla fermentazione. Ma intorno a ciò alcune cose voglion' essere osservate che non denno ignorarsi dagli agricoltori. Il sugo spremuto dagli acini, se il calore sia a dieci gradi reaumuriani, in breve tempo scaldasi, bolle, e rigetta alla superficie le parti più crasse e la vinaccia che ha seco ancora frammista, e queste sostanze formano sopra il mosto una crosta, che poscia a luogo a luogo si fende, onde n' esali lo spirito. Nel tempo stesso svolgesi dal mosto che fermenta una certa specie d' aria che fermasi fra la crosta e l' aria atmosferica con cui non si mischia per esserne più pesante, ed ha le proprietà di quel fluido che chiamasi aria fissa; poichè estingue la fiamma, non è respirabile,

respirabile, combinansi facilmente coll' acqua, comunicandole un acidetto piacevole. Dura in tale stato il mosto per alcuni giorni, indi a poco a poco si raffredda, le feccie precipitano al fondo, si schiarisce e diventa vino. Tutta questa operazione della natura chiamasi da Chimici *fermentazione spiritosa o vinosa*, ma più giustamente da *Macbride* vien detta il *primo grado di fermentazione*. Diffatti non tutti i sughi delle piante, e pochissimi fra i sughi degli animali, cangiansi in vino per tale fermentazione: e altronde dopo tal operazione non s' acheta già la natura, ma, se non vi si apporti riparo, il vino continua a fermentare, con minore agitazione bensì, ma sensibilmente, finchè cangiando sapore, odore e forza diviene aceto. Questo secondo grado di fermento dicesi *fermentazione acetosa*, dalla quale si passa gradatamente alla *fermentazione putrida*. Pertanto col primo bollire il mosto tende a prender la natura di vino; e se non si fa cessare il bollire, moderando e frenando l' incitamento delle parti, divien aceto. Non credasi però che basti la prima fermentazione a fare il vino: essa tende piuttosto a sciogliere la prima combinazione delle parti, anzichè a formarne una nuova. Questa dev' esser l' effetto d' un fermento placido e quasi insensibile, per cui il

licore si riduce, direm così, a una giusta maturanza, e perciò chiamasi fermentazione insensibile. Non però tutti i vini sono formati entro il medesimo spazio di tempo; poichè alcuni ve n' ha che dopo due o tre anni invecchiano, perdendo il gusto e la forza, mentre altri non depongono l' asprezza loro se non dopo quindici o venti anni. In questo frattempo il licor fermentante depone sul fondo, e sui lati della botte il *sal di tartaro*, e in tanto maggior copia, quanto men dolce è il vino.

1. Sappiamo da' persone degne di fede che i Tartari fanno un liquore simile alla nostra acqua-vite col solo latte di pecora; e quindi appare come s' ingannassero gli antichi Chimici, che credeano non potersi estrarre vino se non dai sughi delle piante. Un liquore, che abbia le proprietà del vino, non traesi se non da una sostanza di sapor dolce, e atta a nutrire. Pertanto a far vino coll' uva non altro serve che quella sostanza pingue, quasi mucosa, e zuccherina contenuta negli acini, composta d' un cert' olio mite e non volatile, d' acqua, d' acido, e di terra insieme combinati. Questa sostanza essendo debole, e sciapita al gusto si rinforza fermentando, e divien un licore possente e atto a urtare i nervi, e ad offuscare la mente.

2. Dalla fermentazione è senza dubbio generato il sal di tartaro; poichè generalmente tutti i sali vegetali devon' essere detersi dalla sostanza mucosa e pingue che li veste, prima di potersi cristallizzare. Quindi appare che per mezzo della fermentazione o troppa a lungo continuata, o mal regolata, si può separare tutto l' olio dagli

acidi in guiſa, che eſſa perdendo ogni qualità di ſale eſſenziale, come dicon' i Chimici, cangi il liquore in aceto. Quindi non deeſi cercare nella fermentazione che gli olj ſpoglinſi degli acidi, ma piuttoſto che queſti a quelli più intimamente combininſi. Diffatti i vini che hanno credito d'eſſere i migliori, depongon'anche meno ſal di tartaro.

3. V'ha chi pretende altro non eſſere lo ſpirito del vino, prodotto principale della fermentazione, ſe non un fuoco combinato coll'acqua. Qualunque però ſia la natura di quel liquore (nel che non s'accordano fra di loro i Chimici) è certo che eſſo vien animato dal fuoco, o, come dicono, dal flogiſto. A queſto pertanto deveſi tutta la generoſità del vino, anzi anche l'odor ſuo, e 'l ſapore. Biſogna dunque che la fermentazione ſia moderata, poichè ſe è poca, reſta un vino debole e ſpoſſato: ſe è ſoverchia, il vino è troppo forte, aſpro, e ſomiglianteſi in qualche modo all'acqua-vite.

4. Oſſervò già *Hales*, che dai ſughi fermentanti ſvolgeſi dell'aria fiſſa, la quale vien poi da' medeſimi riaſſorbita quando la fermentazione ceſſi. E' certo altronde che ogni liquore fermentato, a meno che non ſia ſciapito, contien ſempre una porzione di quell'aria. Dalle ſperienze di Prieſtley riſulta che

	per ogni onc. in miſ.
Il vino di Madera contenea d'aria fiſſa	$\frac{1}{70}$
—— di Porto di 6 anni	$\frac{1}{48}$
—— di Hock di 5 anni	$\frac{1}{64}$
—— Claretto	[illegible]
—— di Tokai di 16 anni	$\frac{1}{56}$
—— di Sciampagna di 2 anni	2
—— Il Cidro (vino di pomi) di anni 12	$3\frac{1}{4}$

Dal che riſulta, che i liquori che non ſi laſciano ben fermentare, come il vino di Sciampagna, hanno più aria

fissa degli altri; ossia che per mezzo della fermentazione il liquore non siasene spogliato, o l'abbia tosto in molta copia riassorbita, o finalmente perchè essa non siasi ben combinata colle particelle del liquore, onde, se ne spogli più facilmente nelle sperienze.

Exper. & observ. sur differentes especes d'air Vol. II.

5. Dal sin quì detto risultano le seguenti pratiche osservazioni. 1. Poichè il vino nasce dal fermento, chi presiede alla tinaja deve aver cura che la fermentazione ben cominci, e a buon fine si conduca; onde dovrà avere le necessarie cognizioni intorno ad essa, e sapere come ajutarsi possa, accrescere, e moderare. Il mosto bolle tanto più presto e con tanto maggior veemenza quanto più grande è la tina; poichè quanto più numerose sono le particelle, tanto più s'ajutano vicendevolmente nella fermentazione. 2. Nè i picciuoli delle uve, nè le graspe contengono porzione alcuna di quella materia mucosa e dolce, da cui svolgesi il fuoco per la fermentazione, onde il vino acquista generosità e soavità; anzi quelle parti hanno un gusto stitico e amaro, che si comunica al vino, se con esse bolle. Si sa altresì che i vinacciuoli attraggono dal mosto tanta quantità di materia flogistica, che da essi sen ricava uno spirito di vino più forte e più copioso, che dal vino medesimo. Perchè dunque non rigettansi prima che il vino entri in fermentazione? S'ingannano coloro che credono che il vino sia quindi per acquistarne forza. Altri pensano di dar con essi miglior colore al vino; ma questo quanto acquisterà in colore, tanto perderà in bontà. Altronde i vinacciuoli estratti non sono affatto inutili. In alcuni luoghi dai semi contenuti ne' granelli sen ricava dell'olio. 3. Per far buon vino l'uva non vuol essere nè acerba nè soverchiamente matura; ma la polpa del granello vuol avere un gusto

dolce, e quasi a dire inzuccherato. 4. Procurisi che non si svolga dal liquor fermentato l'aria fissa, a cui devesi in molta parte la bontà del vino. Quindi *Maupin* vuole che adoprinsi tine col coperchio, e ben cerchiate di ferro. Alla sommità del coperchio si forma un pertugio, da cui s' infonde il mosto, e lasciandovi da 5 sino a 9 pollici di vacuo, si chiude poscia esattamente. Il mosto dopo quattro giorni di fermentazione s' accheta, e si fa così il miglior vino, che far si possa ne' contorni. 5. Il liquore poco fermentato non è nè vino nè mosto; piace però e per la spuma che fa, e per un certo piccante piacevole.

Erxleben Anfangsgründe der Chymie.

Rozier *de la maniére de faire le vin cl.* 4.

Maupin Essay sur l'art de faire le vin rouge, Paris 1770.

Neue Briefe von der Gährung, und den ihr unterworfenen Körpern, vorgetragen von J. C. Wiegleb. Weimar 1776.

Della Valle. *Miglior. de' Vini. Op. sc.* T.3.p.3. e T.8.p.58.

6. Sebbene oggidì il far il vino non tengasi come un' operazion chimica, e tutta sen lasci la cura ai contadini, è certo però ch' essa alla Chimica appartiene. Diffatti il contadino per pratica farà bensì del vin buono con un buon mosto, ma da mosto cattivo non saprà mai cavarne un buon vino, come il saprà un abile chimico. E' certo altronde che dovrebbe ben esaminarsi l' abilità di coloro che fanno il vino, poichè questo, quando non sia fatto a dovere, di molte infermità è cagione.

Zimmermann allgemeine Grundsätze der Chemie 153. *Cap.*

§. CCLXXIV.

Coloro che mettono nel tino le uve quali le vendemmiano, pigianle co' piedi, indi ne

ſpremono ſotto il torchio la vinaccia per eſtraerne il moſto, che non uſcì al ſolo pigiarle. Ma ſe abbiaſi comodo di ſtendere l' uva al ſole come avviſammo, allora portatala nella tinaja la pigierem prima co' piedi, ne corremmo il moſto in un maſtello, ove coli paſſando per una grate, e daddove toſto in un altro ſi verſi. Quindi le vinacce poſſono metterſi ſotto il torchio. Quando non cola più moſto taglinſi all' intorno quelle che eſcono dai lati per la preſſione, e nuovamente ſotto il torchio ſi premano con forza maggiore. Queſt' ultimo vino tengaſi diviſo dall' altro, poichè è men buono, e ha, dice *Varrone*, odor di torchio. Alcuni ſogliono rifonder ſulle vinacce già ſpremute dell' acqua che unendoſi al moſto rimaſtovi forma un terzo vino, o mezzo vino, detto dagli antichi *cibaris* che davaſi ai ſervi, o agli operaj nell' inverno, come preſſo molti s' uſa pur oggidì. E' d' uopo avere molti tini per tener ſeparato il primo vino dal ſecondo e dal terzo, poichè meſcendoli inſieme li guaſteremmo; a meno che i moſti non foſſero di tal qualità che conveniſſe temprarli uno coll' altro per correggerli, e migliorarli vicendevolmente. Il moſto ſpremuto tengaſi ne' tini o in altri recipienti in luogo ove ſia un caldo moderato, e coperto, acciò fermenti.

1. Nelle vigne del Tokai ſeparano dagli altri gli acini d' uva appaſſiti, e laſcianli in un maſtello ſino a che ſia fatto il reſto del vino. Intanto raccolgono il moſto che ne ſgocciola naturalmente prima di pigiarli, lo ripongono in vaſi a tal uſo appreſtati, e chiamanlo eſſenza. Quindi lo pigiano, v' uniſcono dell' altro moſto, ripongolo in un vaſo ben chiuſo, e vel laſciano per due o tre giorni agitandolo frequentemente. Quando il moſto comincia a riſcaldarſi lo colano in altri vaſi, e mettono ſotto il torchio il fondo che rimane, verſandovi ſopra dell' altro moſto, e mettendolo poſcia a fermentare. Così fanno quel vino, che chiamano *Ausbruch*. Sui vinacciuoli cavati dal torchio verſano dell' altro moſto ancora, e ne fanno un terzo vino detto *Maſzlaſs*.

Philoſophical Tranſactions Vol. 63. *p.* 292.

Scelta d' Opuſcoli intereſſanti Tom. I. p. 371.

2. Neſſuno, cred' io, a meno che non ſia affatto traſcurato, laſcerà mai eſpoſta all' intemperie dell' atmosfera le tine ove dee bollire il vino; poichè quand' anche la ſtagione foſſe ottima, la ſola diverſità di temperatura fra 'l giorno e la notte grandemente nuocerebbe al vino. E' ſtrano che alcuni, anzi la maggior parte portino immediatamente il moſto dalla tinaja, e dal torchio alla cantina; poichè, come ben oſſerva *Rozier*, ſe queſta è ben fatta, ſcelgon' eſſi il peggior luogo poſſibile. Ivi il liquore non fermenta come dovrebbe, o ſe ſi ſcalda di troppo, e ſe ne ſvolge la parte ſpiritoſa, non può sì facilmente apportargliſi riparo. Conviene pertanto e tenere al coperto le tine, e ſerbarle diffeſe anche dal vento, acciò la natura poſſa perfezionare il ſuo proceſſo di fare il vino.

3. Molto contribuiſce alla bontà del vino il bollir preſto, e con grand' effervеſcenza. Effettivamente i vini

fatti in tal maniera meglio maturano, fanno minore deposizione, e durano più lungamente. Pertanto, per avere una qualche norma, dobbiamo tenere il mosto per lo meno a 10. gradi del termometro reaumuriano. Quindi alcuni a tal oggetto, quando la stagione è fredda, o portano nella tinaja delle braciere di fuoco; o vanno gettando del mosto che è in forte fermentazione su quello che è inerte; o vi frammischiano le fecce del vino vecchio per eccitarne il fermento.

§. CCLXXV.

Havvi talora del mosto, che, sebben s' usi ogni attenzione nel fare il vino, non fermenta a dovere. Se la stagione piovosa e fredda abbia offesa la vite e l' uva, n' esce un mosto acquoso, da cui dopo un breve e tenue fermento (giacchè ad una lunga e forte fermentazione non regge) svolgonsi le parti spiritose, onde il vino riman debole e insipido. Se per l' opposto la stagione è stata troppo calda e asciutta, le uve rugose e dure, anche sotto il torchio, danno poco vino; e questo è sì denso, che le parti troppo unite fra loro non possono concuocersi. Due eccessi son questi pe' quali pecca il mosto; ma correggersi possono mescolandone del denso nel primo, e del soverchiamente fluido o acquoso nel secondo.

1. Ogni sostanza oleosa e mucosa è utile al mosto che sia troppo acquoso. *Geoffroy* scrive che riesce migliore

dell' altro il vino fatto bollire con entro delle olive. Ma fra le sostanze oleose e mucose denno preferirsi quelle che hanno al tempo stesso un sapor dolce, e somigliano allo zucchero; onde *Rozier* propone il mele purgato da mescolarsi col mosto, e quindi sbatterlo bene, affinchè con esso s' incorpori prima che cominci la fermentazione. Da ciò ottiensi un vino assai buono in confronto dell' altro, e non ha altro difetto che il sapor del mele. Ma a che cercare di questi rimedj precarj ed estranei quando ne abbiamo de' naturali? Perchè non possiamo noi o far avvizzire una parte delle uve al sole o al fuoco, e pigiatala passar su di essa il mosto; ovvero far bollire una parte di questo fino a che riducasi a un terzo, e infonderlo poscia sul resto?

2. Ne' paesi freddi le uve non maturano mai in maniera, che escane un mosto troppo denso; ma in Ispagna bisogna sovente infondere sull' uva pigiata dell' acqua, o dell' altro vino più acquoso per dare al mosto la necessaria fluidità. V' aggiungono pur sovente della calce, forse perchè questa attraendo l' aria fissa renda più solubile nell' acqua, e più atto alla fermentazione il liquore che altrimenti sarebbe troppo mucoso e pingue.

3. Per dare al vino una certa soavità e odore, alcuni quando l' uva fiorisce colgono una sufficiente quantità di que' fiori, fanli seccare all' ombra, e quando il vino bolle ve gl' immergono entro un sacchetto di tela, cui poscia estraggono terminata l' effervescenza. Questa è la più natural concia che dar si possa al vino. „ Generalmente „ però ogni vino tanto meglio conserverassi quanto più „ sarà puro, e nulla mai vi si dee frammischiare, che „ ne alteri il sapor naturale". *Col. XII.* 19. 2.

Rozier *loc. cit. ch.* 4.

Maupin Essay sur l'art de faire le vin rouge.

Der Rheingauer Weinbau. 2ter Theil.
Geoffroy Introduction à la matiere medic.

§. CCLXXVI.

Quando il mosto ha cessato di bollire, e s'è cangiato in vino, non si tardi allora a versarlo dal tino nelle botti, e riporlo in cantina. Ritardando a ciò fare potrebbe il vino facilmente inacidire, poichè v' è sì poca distanza, come vedemmo, tra la fermentazione del vino, e quella dell' aceto. Se il vino comincia a prender dell' acido, allora non v' è più riparo. Quando vogliamo imbottare il vino facciamolo passare dal tino alla botte se è possibile, per mezzo d' un sifone, detto volgarmente *tromba*, coll' ajuto di tubi di cuojo, anzichè vuotarlo con tazze e mastelli, poichè quanto più s' espone all' aria, tanto più perde della sua forza.

Sicuro argomento del vino maturo si è il vedere che le fecce sollevate in alto dalla fermentazione, sono ricadute sul fondo della tina. Il grado di caldo, dice *Rozier*, somministra un argomento fallace; poichè il mosto conserva il grado medesimo, anche dopo che s' è sminuita l' effervescenza, e 'l vino può essere imbottato.

ANNOTAZIONI

relative all' Agricoltura milanese.

Lib. IV. Cap. IX.

§. CCLXXIII. PRIMO *grado di fermentazione ec.* Convengono i buoni Chimici, che debba procacciarsi al vino una fermentazione pronta, e seguita. A questo oggetto viene opportunamente insinuata la misura del calore, affine di accrescerlo, quando esso manchi, o da principio, o nel caso dell' ebullizione. Per più cagioni può esso mancare o per istraordinaria freddezza di stagione, o per mala maturanza di uve, o per soverchia naturale acidezza delle medesime. Il complesso di queste cagioni dà però a vedere, che mal si stabilirebbe in generale un dato grado di calore per cominciare il bollimento in ogni sorta di uve; e che sta all' acutezza de' contadini a norma del mentovato complesso di cause il proporzionare il necessario grado di calore. In più modi si può questo accrescere, ed effettuare, o riscaldando col fuoco l' ambiente delle tinaje; o talvolta anche solo col lasciare, giusta la dianzi insegnata pratica, per alquanti giorni ammassate le uve; o finalmente, qualora il ritardo del bollimento provenga da scarsezza di mucilaggine nelle uve, col frammischiarvi il sugo di quelle, che più abbondano di solvente umor vegetale. A questo uopo contribuisce altresì il far uso di tini anzi grandi, che piccioli, giacchè non solamente più uve contenendo più si fermentano l' une l' altre con azione e reazione, ma ancora il colmare i tini quando è possibile per l' istesso motivo; conferisce pure la figura conica de' tini stessi, la cui angusta superficie

meno permette alle ſpiritoſe eſalazioni di ſepararſi.

(Ivi) *Se non ſi fa ceſſare il bollire ec.* La natura addita al contadino il confine della primaria fermentazione del vino; il chiarimento del liquore, che ſi ottiene ſoltanto dopo un fermento compito è un indizio ſenza eccezione. L'attenerſi a tutt'altro principio, ſiccome fanno que' che aſſeriſcono eſigerſi o molto, o poco bollimento, ſarebbe eſporſi a fallacia. Non vuolſi, ripiglio io, nè poco bollire, nè molto, ma ora poco vuolſi, ora molto a norma delle circoſtanze. Quando i principj vinoſi ſono ſcarſi, una lunga e gagliarda fermentazione accuſerebbe il loro difetto colla perdita del flogiſto, e dell'aria eſenziale. Quindi è che depauperato di tali principj finirebbe più preſto anche la fermentazione ſecondaria, e conſeguentemente perderebbe lo ſpirito, o *girerebbe*. Quando i principj del vino ſono copioſi una breve fermentazione baſta a diſcioglierli dalla prima combinazione, e a dar loro nuova unione, ſingolarmente quando meno abbondano di ſugo diſſolvente che di muco; Quindi è che equivalendo a mancanza de' detti principj il non eſſere queſti alterati dallo ſtato antico, e nuovamente combinati, neppure in queſto caſo potrebbe il vino formarſi. V'è chi pone per ſicuro indizio di compita fermentazione, e quaſi per limite indiciſibile quel momento, in cui la ceſſazione del Gas vinoſo permette ad una candela il reſtare acceſa nella ſuperficie del tino; allora dicono, che ſvinando ſi ottiene un liquore ricco di ſpirito, e generoſo.

(Ivi) *Non però tutti i vini ec.* I vini noſtrali maturano in breve coſicchè nello ſteſſo anno, o al più nel ſuſſeguente ſono vini perfetti. Abbiamo alcuni luoghi, dove il vino, che ſi fa con uve poco mature, richiede molti anni, perchè diventi perfetto; queſti vini non ſono di qualità guſtoſa. Il tartaro che formano i noſtri vini or-

dinarj è della groſſezza d' uno ſcudo; e i vini auſteri formano un tartaro alto un dito e più con groſſi criſtalli. Sebbene quì dica l' Autore che il vino depone il ſal di tartaro, vuolſi ciò intendere in ſenſo improprio, e per un modo comune di parlare. Imperciocchè quantunque ogni tartaro ſia vero ſale, pure i Chimici al tartaro naturale del vino non danno il nome di ſal di tartaro, ma ſolamente di tartaro; e ſe è purgato, criſtallo il chiamano, o cremor di tartaro; e riſervano il nome di ſal di tartaro a quel ſale che dal tartaro abbruciato ſi cava diverſiſſimo in natura dal tartaro, poichè queſto è di natura acido, ed il ſal di tartaro è alcalino.

Ivi. Not. 1. *Col ſolo latte di pecora ec.* Il dotto *Spielmann* nelle Iſtituzioni di Chimica dice che non col ſolo latte, ma col medeſimo frammiſto a diverſe ſpecie di grani, formano i Tartari la loro vinoſa bevanda; e non adotta l' opinione di chi aſſeriſce poterſi far vino con ſole materie animali.

Ivi. Not. 2. *Cangi il liquore in aceto ec.* Giova ſapere qual è il motivo per cui ciò addiviene, affine di declinarlo. Il far ſubire al vino un nuovo movimento di fermentazione fa che l' alkool ſi riſolva, e che le parti oleoſe inviluppanti l' acido lo abbandonino; ed allora prende il vino tutte le qualità degli acidi. Giova ſapere, che il detto nuovo fermento pregiudiziale può eccitarſi dal ſollevamento della lega, o feccia vinoſa, il che accade qualor ſi laſci paſſar molto tempo ſenza travaſare i vini, e purgarli dalla medeſima, ſingolarmente in cantine calde e ſoggette a tremori che vi mettono l' aria in un' oſcillazione comunicanteſi al vino.

Ivi. Not. 3. Il veleno che mettono nel vino fatto acido per indolcirlo ſono le preparazioni di piombo. La frode ſi conoſce dal ſapor dolce che il vino contrae, e ſe ſi

versino nel vino poche goccie d'alkali stemperato nell' acqua, come per esempio di olio di tartaro, la calce di piombo sciolta nel vino ricompare, e cade al fondo in polvere.

Ivi. Not. 4. *Hanno più aria fissa ec.* L'osservazione ha insegnato, che torchiando le uve bianche invece di pigiarle, indi facendole fermentare nelle botti senza i raspi, si fa ne' vini bianchi minore fermentazione, e perciò contengon' essi maggior copia d'aria fissa per cui spumeggiano più de' rossi. Da questa pratica si ha il liquore più sincero e più capace di ritenere le qualità delle uve sue rispettive. Laddove al contrario il mosto bianco più che il rosso è soggetto fermentando co' raspi a parteciparne l'asprezza.

Ivi. Not. 5. *Nè i picciuoli delle uve, nè le graspe contengono porzione ec.* Quanto asserisce il N. A. della niuna dolcezza, e mucosità de' raspi, anzi della austerità loro, e della amarezza che comunicano al vino qualor con esso si lasciano fermentare; non ammette la menoma eccezione. In ordine però alla insinuata esclusione delle buccie amerei che mi si permettesse una breve riflessione. Oltrechè queste sono l'imprescindibile elemento del colore de' vini, hanno anche onde accrescere la quantità, e bontà del vino. Quanto alla bontà può ciascuno richiamarsi a mente ciò che altri Scrittori ne dicono per rapporto all' indole resinosa e oleosa delle buccie. Quanto alla quantità dico che contengono esse il loro muco. Le vinaccie bianche superstiti del vino bianco, le cui uve sono portate dalla vigna al torchio senza che abbiano fermentato col mosto di per se stesse si riscaldano, fermentano, e distillate producono spirito ardente. Ciò comprova, che le buccie contengono in se stesse una materia produttrice del detto spirito. Conferma il mio proposito l'osservazione che ognun

può fare sulla pelle de' frutti, che tenuta anche sola in macerazione, al cominciar della fermentazione produce un copioso sugo, onde si forma una specie di gelatina, ovvero sapa. Dirò di più: per formare la gelatina delle cotogne si preferisce la pelle al frutto. Parmi dunque, che le bucce idonee anch' esse a fermentare da se, a dar sugo, e spirito ardente, non vogliansi rigettare.

(*Ivi*). *Procurisi che non si svolgano ec.* Quanto quì consiglia il N. A. in ordine alla cura di trattener l' aria fissa nel liquor fermentato del vino, vuolsi estendere eziandio allo spirito ardente. A tal fine esortano alcuni non solo a coprire il tino prima che il mosto formi la crosta, ma a corredare il coperchio di alcuni tubi, mercè de' quali il vapor spiritoso, che parte per la fermentazione, ricada sull' umor fermentante. Invito il Lettore a considerare che se si rigettassero le bucce, non si otterrebbe il colorito del vino. Ognun sa che sebbene colla pigiatura o torchiatura acquisti il mosto qualche colore; questo non si combina intieramente con esso, ma coll' andar del tempo si precipita, e lascia il vino scolorito, e ognun sa che la tinta stabile è nel vino un risultato della bollitura di esso insiem colle buccie, in guisa che mai non si avrebbe vin rosso senza tal requisito. Lo zolfo inoltre, e l' olio delle buccie non sono indifferenti alla bontà del vino; e lo sviluppar da essi l' uno e l' altro di tali ingredienti colla fermentazione vinosa è lo stesso che combinarli col vino, perciò dovrebbe esso acquistar bontà anzichè perderla. Nè credo che possa asserirsi che il fermentar del vino facendolo bollir di più, scemi la sapidezza del medesimo; perchè i sali del vino che ne costituiscono la sapidezza, colla fermentazione sembra anzi che più vi si ristringono, e concentrino. Non devo però dissimulare, che il permettere un eccessivo fermentare del mosto sui vinacciuoli

potrebbe e indebolire colla ſoverchia perdita di *Gas*, e inaſprire il vino con fargli contrarre eterogeneo ſapore.

Siccome la cura in queſto paragrafo inſinuata tende a provvedere alla durata del vino, ſentomi perciò a queſto luogo invitato ad alquanto ſtendermi ſulle cagioni influenti nella durevolezza de' vini. In più modi ſi può a queſta provvedere per prevenire, o rimediare al gettito de' vini, che talor ſoffriamo ad onta delle più copioſe vendemmie. Sembrami poterſi francamente ſtabilir per baſe della lor durazione tutti i mezzi opportuni a trattenervi più a lungo il più volte nominato ſpirito ardente. Ora io dico, che mezzi di tal fatta ſono, 1. il privare il vino del contatto immediato dell' aria agevolante il volatizzamento del detto ſpirito, 2. l' aggiungere al vino le materie da me altrove indicate, 3. l' arreſtare a quando a quando il calor creſcente del vino già imbottato, 4. l' impedire in occaſione della prima fermentazione il ſoverchio ſvaporamento del vino. Sopra queſti due ultimi mezzi mi rimane a fare qualche ulteriore rifleſſione. Per riguardo all' arreſtare il calor creſcente del vino nelle botti, egli è evidente, che qualor ſi laſciaſſe più creſcere il grado di calore, più preſto paſſerebbe il vino alla fermentazione acetoſa; ed è quindi del pari evidente, che gioverà temprare il mentovato calore per impedire sì funeſto paſſaggio. A queſt' uopo contribuirà il travaſare del vino, contribuirà il verſarvi per entro dello ſpirito di vino idoneo a ſoſpendervi la fermentazione, e contribuirà il tener ſempre colme le botti. Per riguardo all' impedire l' eceſſivo ſvaporamento nel tempo della prima fermentazione vinoſa, ognun vede, che quanto perde il vino nel primo bollire della ſua ſpiritoſa ſoſtanza, tanto meno gliene rimane per fornir materia al leggier fermento, che è neceſſario di mantenere nel vino imbottato. A queſto oggetto uſano alcune Provincie della

della Francia di far bollire entro tini coperti. Ma a ciò non badando i nostri contadini voltano essi e rivoltano più volte al giorno le vinacce entro i tini nel disegno di promuovere lo scioglimento delle parti mucose delle uve, e di colorirne maggiormente il vino. Due cose però io osservo a questo proposito: primieramente, che così facendo pregiudicano essi alla durata del vino, perchè col soverchio rinversar del mosto gli cagionano una eccessiva perdita d' effluvj generosi; secondariamente, che il doppio lor fine succennato può altrimenti conseguirsi, disponendo cioè previamente le uve a sciogliere la raggia colorante, e la mucillaggine loro colla pratica per me altrove inculcata di tener per alcuni giorni ammontate le uve, o in aria aperta, o al coperto, secondo la circostanza della stagione.

So che uno scopo a dir vero non indifferente si prefigono i nostri contadini col rinversar frequente, o come volgarmente dicono *follar* il vino, intendendo essi di formarlo siccome noi lo chiamiamo *recente*, e quindi più salubre e più grato al palato milanese. Nè io disaprovo questo oggetto, anzi il commendo. Ma dico, che se la follatura riesce a far potenti i nostri vini, perciò riesce, perchè conferisce a scioglierne vieppiù la muccosità. Ma dico del pari, che tal scioglimento deve procacciarsi col accumulare le uve nel modo prescritto; e così si otterrà il buono effetto della follatura senza averne lo svantaggio di smaltire tanta porzione di sostanza spiritosa dal vino, e di promuovervi con una violentata divisione, e suddivisione di materie solide un' eterogeneità perniciosa. Ma su questo argomento mi converrà ritornare parlando della pressione delle ulive.

Ivi. Not. 6. *Di molte infermità è cagione ec.* Assai monterebbe il conoscere i varj mali ingenerati dai vini o mal-

fatti, o guasti a risparmio però di troppa longa e numerosa enumerazione basta il riflettere, che un vino dalla fermentazione vinosa passato collo spunto all' acetosa e disposto alla terza fermentazione che è la putrida. Altronde niuno v' è che o non sappia, o non sospetti i gravi mali sovrastanti dalla bevanda di un liquor putrido. I nostri spedali in certe annate avverse al vino affollati d' Infermi ne sono una terribil prova. L' amore dell' umanità ha indotto *Dioscoride* a trattare forse più degl' altri in dettaglio questa materia; e non fia discaro al Lettore d' essere in compendio condotto su le sue traccie. Accusa egli il vino sì nuovo, che stravecchio, il primo come troppo diaforetico, ed aumentante il corpo, il secondo, come attentante al sistema nervoso; e ciò per avventura relativamente al suo spirito troppo ristretto e concentrato, come appare dal non nuocere esso qualora si beva adacquato. Incolpa il vino molto nero, e grosso di indegiribile gravezza; il dolce di difficoltà a risolversi dal corpo; l' austero di dolori al capo; il passo, o cotto di troppo facile ematosi, ossia sanguificazione. Quanto egli è discreto nell' accordare una più lunga bibita di vino a chi lungamente ne rimase abstemio, tanto egli è severo nell' intimare acute infermità a chi soverchio ne abusa. Il vino fa fede delle sue male qualità col linguaggio o dello stomaco inacidito, o dell' alito di sentor vinoso, o del capo frequentemente addolenzito o vaporoso.

Sarebbe desiderabile che nascendo molte infermità da artificiali alterazioni del vino si imparasse a smascherarle. Eccone alcuni contrassegni. Può la frode falsificarlo col piombo, col rame, coll' allume, col mele, o zucchero coll' acqua, colla paglia abbruciata, o con vino spuntato fatto passare sulle vinacce nuove.

Quanto al piombo, ciò si fa ad oggetto di togliere, o

a dir meglio di palliare l'acidezza de' vini inforzati, e veramente la calce del piombo unita all' acido del vino acetoso ha la proprietà di formare un dolce zuccheroso capace d'ingannare, come attesta il ch. *Macquer*. Ma si scopre la frode primieramente coll' osservare il color cupo, e verdastro, e il sapor disgustoso, sebben non agro, che ne prende il vino; si scopre secondariamente coll' versarvi entro alcune goccie dell' inchiostro simpatico di *Gaubius*, la quale il fa prima ingiallire, poi imbrunire, o anche annerire, e tutto ciò con una intensità o effetto proporzionata alla dose del piombo, che vi è frammisto. All' opposito se il vino non ha piombo, il detto inchiostro non vi fa altro effetto, che di scolorarlo alquanto. Anche il fegato di zolfo potrebbe a tal uopo adoprarsi se non fosse tanto graveolento. Perochè precipitandosi esso, col suo precipitato se è di color uniforme al vino, lo assolve, se è diforme lo condanna. Plinio in vece di usar il piombo a danno del vino, esorta a farne uso per conoscere se il vino è danneggiato; e ciò per mezzo di una lamella di piombo, che immersavi darà indizio di prossimo avvizzamento col mutarvi essa colore. Quanto al rame, una lastra di ferro tenuta entro il vino per alcun tempo, qualor vada acquistando poco, o molto color di rame sia segnale di poca, o molta frode.

Quanto all' allume, stitico nocivo a' visceri adoperato ad oggetto d' impedire il voltamento del vino, si ravvisa versando in una porzione di vino olio di tartaro per deliquio, ovvero lessiva di cenere di soda, o di altre ceneri ben vagliate. L' effervescenza spumosa che vi si ecciterà, ed il precipitato di polvere simile a magistero, che vi si troverà a fondo, scoprirà la pecca.

Quanto al mele, o zucchero, che alcuni mischiano al vino anche dopo la prima fermentazione per blandirlo, si

ſcoprirà, qualora preſa una mezza bottiglia del vino ſoſpetto, e capo volta introdottala deſtramente in un vaſo d' acqua, le dette ſoſtanze più gravi del vino ne uſciranno turbando l' acqua.

Quanto all' acqua frammiſta al vino è notorio il modo di conoſcerla con carta bibace immerſa in parte dentro un bicchiero di vino, qualor la parte che fuori pende veggaſi inzuppare e gocciolar d' acqua.

Quanto alla paglia abbruciata, che ſi frammeſce all' uve per dare al vino un color doloſo, ſi ravviſa la frode alla ſola ſpuma del vino qualor queſta non ſia d' ugual colore come debb' avere, ma bianchiccia.

Quanto finalmente al conoſcere i vini ſpuntati, che s' inorpellano col farli paſſare ſulle vinaccie nuove, ſi rieſce a ciò con oſſervarne a lume di candela il colore non uniformemente, come accader dovrebbe, diſtribuito.

Maniera di conoſcere i vini conci ec. dell' Accad. di Parigi. *Scelta d'Opuſc. ec.* Mil. tom. I. in 4. pag. 246.

§. CCLXXIV. Not. 3. *Vi frammiſchiano le fecce di vino vecchio ec.* Riferiſce l' Autore iſtoricamente queſt' uſo; ma parmi che con ſaggiezza ſi aſtenga dal commendarlo. In fatti può di leggieri concepirſi, ſiccome la feccia indicata altro non è, ſe non ſe un corpo inerte, un compoſto di molta terra miſta ad alquanto muco e a picciola porzione di tartaro, che non è più idonea alla fermentazione, anzi deve piuttoſto impedirla qualor la feccia ſia freſca a motivo della porzione di vino, che contiene; e qualor la feccia ſia ſecca deve riuſcir del tutto inutile, come vano riuſcirebbe il curar di promovere la levatura del pane con poche bricciole di pane già fermentato e ſecco.

§. CCLXXV. *Non fermenta a dovere ec.* Ogni qualvolta ciò accada gioverà irritare il fermento coll' abbaſſare le feccie nell' atto che ſi vanno ſollevando; dico nell' atto,

perchè essendo allora il liquore inclinato alla ſua eſpanſione rialzerà di nuovo la maſſa depreſſa, e andrà viemmeglio ſciogliendola, mentre al contrario ſe ſi aſpettaſſe a deprimer la feccia nell' atto che il moſto ſi abbaſſa avrebbe queſto meno forza di rialzarle, e in conſeguenza ſeguirebbe minore ſeparazione, e ſi rallenterebbe, anzichè promovere il fermento.

Ivi. Not. I. *Ajuta il vino troppo acquoſo ec.* L' uſo dell' olio d' uliva ſuggerito da *Geofroy* non è nuovo potendoſi appreſſo *Plinio* ritrovare, ſiccome anticamente ſolevaſi addolcire il vino non ſolo col laſciare a lungo le uve eſpoſte al Sole, ma col frammeſcere al vino l' olio bollente. In Linguadocca ſi coſtuma di miſchiare mandorle dolci al vino nuovo, che con eſſe ſi faccia poi fermentare. Il principal vantaggio che da queſto uſo ridondi è forſe di ritener con l' olio nel vino que' principj ſpiritoſi, che in vigore della tumultuoſa fermentazione ſi aſſottigliano, e ſi diſſipano. L' aggiungere però al vino nuova materia fermenteſcibile, onde creare maggior ſpirito ardente, vuolſi credere una privativa delle ſoſtanze vegetali dolci, come appare dalla formazione del Rum, e de' liquori eſtratti da frutti dolci. Ma qualunque ſia l' influenza dell' olio ſul vino, può di leggieri ſgomentare dal farne uſo la facilità che ha il vino di contrarre eſtranei odori.

Ivi. *Mele purgato ec.* Anche l' uſo di miſchiare il mele col moſto è di origine antica e con queſta miſchianza era fatto il vino maroneo mentovato da *Omero*; e a detta di *Plinio* il primo ad introdurre queſt' uſo fra i Traci fu *Ariſteo*. Ma a tal uopo il mele non ſolamente vuol eſſere cotto, e deſpumato prima di meſcerſi col moſto, ma eziandio filtrato con doppio pannolino, ed in doſe di 4 libbre per brenta. Vuolſi altresì avvertire, che il tempo di far ſiffatta meſcolanza ſi è quello del maggior fermen-

to del mosto. Si accresce per tal mezzo ai vini mancanti di muco generosità e durevolezza. Gioverà prima della mischianza lo sciogliere una porzione di mele in una porzione del mosto, a cui si deve mescolare il rimanente. Darò in seguito alcuni indicj per conoscere se il vino abbia di queste o altrettali mischianze.

Ivi. *Far bollire ec.* La bollitura del mosto ne restringe la sostanza, e la rende quindi più attiva; ond' è che il mosto cotto infuso nel mosto fermentante giova ad addensarlo, e rinvigorirlo. Alcuni anche tra noi esercitano questa pratica con buon successo per correggere la debolezza de' loro vini; anzi vi fanno talora col mosto, che aggiunger vogliono, bollir le buccie per correggere altresì il difetto di colore. Nè la bolitura del mosto fatta col fuoco può dirsi al vino pregiudiziale. Mi si permetta a conferma di questo proposito di riferir l' avvenuto ad un imperito distillatore che avvisandosi di trarre spirito dal mosto, lo distillò, e compita la sua operazione trovò che il distillato era semplice acqua; ed avendo infiascato il resto del liquore rimasto nell' allambico trovò dopo alcuni mesi di possedere un vino eccellente paragonabile a scelto vino straniero.

§. CCLXXVI. *Non si ritarda a versarlo dal tino ec.* Abbiasi però avvertenza di non versare se non la parte più limpida e cristallina, che suol essere in ragione di tre quarti. Il rimanente di vino che comincia ad uscir men chiaro non trasferiscasi mai in alcuno di que' tini, il cui mosto è tuttavia nell' ardor del bollire, altrimenti cotal vino già formato, sebbene ancor torbido, essendo carico di spirito ardente interromperà o impedirà la perfetta fermentazione dell' altro vino che sta tuttavia bollendo, e formandosi. In vece si trasferisca in un recipiente vuoto, e chiuso dove abbia comodo di schiarirsi. Un' altra av-

vertenza vuolsi avere, che almeno un giorno avanti allo svinare del vino si cessi dal deprimere le vinaccie per non turbare il chiarimento del vino.

CAPO X.

Della maniera di conservare il vino.

§. CCLXXVII.

PRIMA della vendemmia è d' uopo preparare le botti ben purgate e nette. Esse voglion' essere di castagno, o di rovere; ma bisogna ben esaminare il legno avantichè adattarlo a tal uso; poichè se l' albero è cresciuto in luogo paludoso o umido, le tavole non tengono i liquori. Se la botte è nuova lavisi prima con acqua fredda, indi colla calda, e si lasci asciugare: quindi vi si versi dentro del mosto bollentissimo, e movendola per ogni verso facciasi in maniera che questa la bagni in ogni parte. Dalle botti vecchie si raschi tutta la feccia e 'l tartaro, che è stato deposto nel fondo o sui lati, onde non ne contragga cattivo gusto il vino nuovo. Quelle botti però che hanno contratto odor cattivo sono affatto da rigettarsi, poichè non possono correggersi nemmeno col fare in esse de' suffumigi di buoni odori. Quando il vino nuovo sarà nella botte in cantina, coprasi l' orifizio di questa ma non esattamente,

H iv

affinchè poſſa reſpirare all' uopo, finattanto che non abbia ceſſato interamente di bollire. Intanto biſogna ſupplir ſempre nuovo vino a quello che è ſvaporato, perchè la botte reſti perfettamente piena, e non dia luogo alla fermentazione acetoſa e putrida. A principio biſognerà ciò fare ogni giorno; indi ogni ſettimana; e quando la botte ſarà ben turata, baſterà ciò fare ad ogni due, quindi ad ogni ſei ſettimane. Il vino che vi s' aggiugne non ſia inferiore a quello che già ſta nella botte.

Quanto più le botti ſon ampie, tanto più atte ſono a conſervare il vino; poichè avendo in eſſe la ſteſſa quantità di vino minore ſuperficie che ſe in più piccole botti foſſe diviſa, le parti ſpiritoſe del vino in copia minore ſvaporano. La botte d' Aeidelberg è celebre in tutta la Germania. Nel Monaſtero di Chiaravalle preſſo Milano vedeſi tuttavia, ſebbene di neſſun' uſo, la botte che contiene 360 brente circa di vino. Alcuni ungono d' olio la botte eſteriormente; il che giova tanto a conſervare il vino quanto la botte medeſima.

§. CCLXXVIII.

Tienſi il vino nelle cantine ſotterra al freſco, acciò non riſcaldiſi e non ricominci quella fermentazione a cui tende continuamente. Non vuol però la cantina eſſer freddiſſima, poichè il vino non deve dopo la fervida e tumultuo-

ſa fermentazione affatto rifreddarſi, ma dee continuare in eſſo un fermento debole e appena ſenſibile, che ſerve a meglio maturarlo. (§. 273.) Per tanto la cantina, quando vi ſi traſporta il vino nuovo, vuol' eſſere fredda abbaſtanza, perchè il vino non ricominci a bollire, e tepida a ſegno che non faccia tutto a un tratto ceſſare la fermentazione. E ſiccome è difficile che una ſteſſa cantina abbia queſte due qualità oppoſte, perciò per chi fa copioſa vendemmia giova averne due; una un pò calduccia, ove collocare il vino nuovo, e l'altra fredda, ove riporre il vecchio per conſervarlo lungamente.

La principale prerogativa d' una buona cantina ſi è che uniforme ſempre ne ſia la temperatura, al che molto contribuiſce l'eſſere ſcavate aſſai profondamente. „ Conviene „ aver la cantina al Settentrione, fredda, oſcura, o poco „ illuminata almeno, lungi da' bagni, dalle ſtalle, dal „ forno, da letamaj, da ciſterne, e altr' acque, e da „ tutto ciò che mena cattiv' odore: fornita abbaſtanza di „ ciò che abbiſogna, acciò non venga a mancare in oc„ caſione della vendemmia". *Pallad.* I. 18. „ Ne' paeſi „ più caldi infondeſi il vino ne' vaſi, i quali in parte, „ o interamente in terra ſepelliſconſi . . . Fra un vaſo e „ l'altro ſi laſcia un interſtizio, acciò il contatto non „ comunichi agli altri il vizio di quel vino che per caſo „ ſi guaſta . . . Non s' aprono mai d' inverno ſe non in „ giornata ſerena nè mai quando ſpira il vento di mezzodì. *Plinio* 14. 21. Dee però la cantina aver delle fineſtre di-

ſtribuite in maniera che poſſa avervi luogo la ventilazione, onde ſcaricarne l' umido e i cattivi vapori.

§. CCLXXIX.

Quando il vino ha depoſte le fecce più groſſolane, deve allora eſſere traſportato in altra botte, o piuttoſto traſmutato per mezzo della tromba (§. 276.). Se non avea ben depoſto a principio, dopo alcuni meſi lo traſmuteremo nuovamente, e ciò ripeteremo finchè ſia ben chiaro. Nell' anno ſeguente, ſe il vino è tal che lo meriti, potremo infiaſcarlo.

1. Alcuni credono che il levar la feccia al vino ſia contro l' economia, immaginandoſi che eſſa diagli forza; ma grandemente s' ingannano. Le fecce eſſendo una ſoſtanza non abbaſtanza concotta, tendono ſempre alla fermentazione, e a ſe traggono la parte più ſpiritoſa del vino; il che ognun vede quanto nuocergli debba. Diffatti chi ignora eſſere ſempre più dell' altro debole, e fiacco quel vino che ſta immediatamente ſopra la feccia? Chi ignora che la feccia, la quale a principio è ſenza alcuna forza, tanto più ſpiritoſa diviene quanto più ſta ſopra il vino?

§. CCLXXX.

Quando il vino è in cantina, e le botti ſon chiuſe a dovere, fino a che ſi cava o per berlo, o per venderlo, biſogna di tanto in tanto viſitarlo, acciò non ſi guaſti. Se s' in-

ſpeſſiſce, procuriſi di farlo nuovamente fermentare gettandovi dentro del ſal di tartaro, o della feccia di vino ſecca e polverizzata, agitandolo intanto con una catena di ferro. Se s' indeboliſce e perde la forza, lo ſmoveremo ſpignendovi dentro dell' aria; ſe tende a inacidire vi faremo de' ſuffumigi di zolfo. Troppo lungo e vano ſarebbe il riferire tutti i mezzi uſati per conſervare i vini, che da molti tengonſi come arcani. A mio parere la ſola maniera di mantener ſano il vino ſi è di farlo a dovere.

1. „ Alcuni, dice *Rozier*, mentre il vino bolle, ſogliono farvi certe concie, ch' io mi guarderò bene dal quì „ indicare, per non accreſcere il numero degli iniqui „ adulteratori del vino. Solo dirò, che dopo d' aver „ appreſi con grave ſpeſa e incomodo tutti i loro ſegreti, ho ſempre trovato eſſere ſiffatte concie generalmente perniciofe; onde converrebbe che chi veglia alla „ pubblica ſalute cercaſſe d' impedirle ".

2. Se il vino è inacidito ſi può bensì con qualche concia maſcherarne il difetto, ma non interamente correggerlo; onde converrà ſempre meglio laſciarlo convertire in buono e perfetto aceto. Pur la malizia umana all' inacidimento del vino ha trovato un riparo; molto peggior però d' ogni male adopran' eſſi una ſpecie di veleno, che nel bere il vino punto non ſenteſi, e fa lentamente intiſichire chi lo beve. V' è però il modo di conoſcere il vino così adulterato. Prendaſi oncia 1 d' orpimento polverizzato, e once 2 di calce viva pur in pol-

vere, e insieme si frammischino, e ponghansi in un' ampolla di vetro, in cui versinsi 6 once d' acqua di pioggia. Coprasi l' ampolla, tengasi su un fuoco per 24 ore agitandola ad ogni 2 ore. Si lasci raffreddare, e quando le parti crasse avranno fatto sedimento, se n' estrae l' acqua limpida e conservasi. Quando sospettasi che il vino abbia una concia perniciosa, faremo cader in esso alcune stille di quest' acqua; e vedremo tosto cader al fondo una feccia. Se questa è bianca potremo argomentare che il vino non è adulterato in modo almeno da nuocere alla salute; se è nera, o rossa, vi sarà molto da sospettare.

3. I vasi, che s' adoprano pel vino voglion' essere di vetro o di terra cotta, e non mai di piombo, o di stagno, da cui il vino principalmente se è aspro ne cava sempre della biacca, e ne resta infetto.

Rozier *Loc. cit. Cap.* 7.

Le Gentilhomme cultivateur. Tom. 14. *ch.* 27.

Scelta d' Opusc. Milano. Tomo 1. p. 246.

ANNOTAZIONI

relative all' Agricoltura milanese.

LIB. IV. CAP. X.

§. CCLXXVII. 1. *PREPARARE le botti ec.* Il legno delle botti prendasi di castagno, o di rovere, e non mai di moro per essere il suo legno troppo bibace; e si badi, che non sia vizzo e stravecchio. I chiodi però delle botti si facciano unicamente di rovere, e questi non colla materia de' rami, ma del tronco che è il più consistente.

L'oggetto delle due leſſive richieſte dall' Autore per le botti nuove è di liberarle dall' odor legnoſo.

Ivi. 2. *Sono affatto da rigettarſi ec.* Fra i molti rimedj ſoliti praticarſi alla muffa delle botti, ho creduto opportuno di traſceglierne quì, e proporne uno, che io ſteſſo ho più volte veduto efficace, e conſiſte in porre entro le botti offeſe calce viva, ſovra infondervi acqua, turarle, agitarle, indi laſciarle per alcun giorno in quiete con queſta ſpecie di leſſiva; levata la quale giova di fare alle botti un bucato prima d' acqua, e poi di vino. Providamente in conferma della validità del rimedio per me inſinuato, mentre già ſtava preſſo degli Editori queſto commento, mi viene traſmeſſo un eſperimento propoſto dal Nob. Sig. Don *Andrea Carlì*, e meſſo a pruova dai Delegati della Società Patriotica, indi dalla Società ſteſſa ora pubblicato, e che gradirà il Lettore di veder quì eſattamente inſerito.

„ In una botte ammuffita da più anni, capace di 6
„ brente circa, dopo averla lavata con acqua ſemplice,
„ e ben aſciugata al ſole, feci gettar dentro 6 libbre
„ (di 28 once) di calce viva, verſandovi ſopra dell' ac-
„ qua in proporzione: indi ſi turò, per dir così, ermetica-
„ mente la medeſima: laſciatala un giorno (o due a mi-
„ ſura della maggiore o minor infezione) s' udì il ſibilo
„ interno della calce fermentante, mentre rimovendo la
„ botte ſi agitava la medeſima per ogni ſenſo, acciò ve-
„ niſſe in generale compreſa dalla calce l' interna di lei
„ ſuperficie, ed in ſeguito uſcì dal legno il vapore pre-
„ gno di muffa a cui corriſpondeva un odor miſto d' a-
„ mendue. Si aprì finalmente la botte, e gittatane la calce,
„ con del vino bollente e un po' di ſale, o anche ſenza
„ di queſto uſando vin nuovo, ſi lavò anche per liberarla
„ dal ſapore della calce ſteſſa; e rimaſe eſſa così per-
„ fettamente libera dalla muffa.

„ Tale ſperienza replicata in mia caſa più volte in
„ botti ammuffite, e dall'antichità quaſi marcite, ebbe un
„ coſtante e favorevole ſucceſſo, onde queſta può ſervir
„ di regola, e per la doſe, e per la maniera di uſare
„ l'enunciato rimedio". Gioverà però eſeguire all'aperto la deſcritta operazione per evitare gli ſcoppj pericoloſi, che ſprigionandoſi dalla calce potrebbe l'aria produrre.

Vuolſi avvertire, che ſiccome covano talora le botti queſto vizio ſenza darne ſenſibile indizio finchè ſono vuote, giova dirò così interrogarle con forti picchj al di fuori, contemporaneamente fiutandole dalla banda dell' uſcivolo, giacchè le particelle grave-odoroſe meſſe così in oſcillazione ſi manifeſtano.

Più volontieri dei rimedj curativi ſuggeriſco i preſervativi. Tratto appena dalla botte il vino, ed eſtrattene le fecce debbonſi alla botte laſciare aperti gli uſati sfori per ben otto giorni, e dopo queſto tempo devonſi a tanto a tanto ſcoparle, ſe hanno a reſtare aſciutte; meglio è però il tenerle umettate con alquanto vino, che ſi deve cangiare eſtraendo il primo avanti di ſoſtituire il ſecondo, e lavando queſto innanzi di empirle. Abbiaſi però la cautela di non umettare le botti a vin bianco con vino roſſo, nè viceverſa, e di ſcieglier quanto ſi può a tal uſo vini di tempera uguale. Alcuni eſteri coſtumano di verniciare le botti al di fuori, il che economizza per avventura lo ſpirito ardente de' vini, che meno eſala dalle pareti, ſicchè rimangono più generoſi. Dell' utilità d'impedire all'intorno delle botti l'acceſſo dell' aria ne trovo un ſingolare eſempio preſſo *Bacone da Verulamio*, che riferiſce d'un vaſcelletto eſtratto da un pozzo, in cui per dimenticanza era giaciuto per dieci anni, e ritrovato contenere un vino aſſai più vigoroſo, che non era da prima.

§. CCLXXVIII. *L' altra fredda, ove riporre il vecchio.* E' riprovabile il costume lungo tempo invalso fra noi, e non totalmente ancora abolito di otturare, durante l' inverno, le finestre delle cantine non solo con ferme imposte, ma anche con sovraccumulato litame. Trovano i più sagaci osservatori, che questo stato di aria soffocata è nocevole al vino, perchè uscendo esso per tal mezzo dai limiti dell' insensibile fermentazione, che solo può convenirgli nelle cantine, e così arrivando più presto al termine del suo fermento vinoso passa più presto all' acetoso. Ciò singolarmente deve avvenire ai vini più deboli ed acquosi, che hanno in se minor dose di parti fermentescibili. I nostri vini buoni non abbisognano dei mentovati ripari, e resistono nelle cantine aperte al vigore ordinario de' nostri inverni, anzi anche dei paesi più settentrionali, ove fanno maggior durata, come accade dei vini di Tradate, e del Lago maggiore, che vengono trasportati fra gli Svizzeri confinanti. Per le dette cose non si vieta però, che in occasione di straordinarie vernate si contrappongano i debiti ripari ad un eccessivo freddo, che interromper potesse al vino quell' insensibil grado di fermento che gli bisogna.

Ivi. Not. I. *La principale prerogativa ec.* A seconda degli ottimi suggerimenti dell' Autore per rapporto agli attributi richiesti ad una buona cantina, mi si consenta di parlar dell' ubicazione, altezza, ampiezza, e mondezza di essa. Per riguardo all' ubicazione della cantina conviene scavarla sotto al doppio della casa, dove la parte anteriore possa servirle di riparo al calore esterno, ed al tremito delle scosse che si risentono presso alle strade. Per riguardo all' altezza si dovrà nel fabbricar le case provvedere che i fondamenti abbiano tale profondità, onde rimanga un vuoto almeno di sette braccia pel ri-

cetto del vino. Per riguardo all' ampiezza neceſſaria anche per l' occorrenza di vendemmie ſtraordinariamente copioſe dovrà eſſer tale che dia luogo a molto numero di botti che è richieſto non ſolo dalla quantità, ma dalla qualità de' vini, occorrendo ſingolarmente di dover traſportare in piccioli vaſi il vino dalle botti dimezzate, affinchè non ſoffra ſvaporamento. Per riguardo alla mondezza baſta il riflettere, a ciò che ne dice il N. A. per comprendere il grave danno, che ſi reca al vino fra di noi, mentre cuſtodiamo nelle cantine e carni, e lardi, e cacio, e butiro, e quaſi tutta la più pingue dote della cucina. Aggiungerò ſoltanto, che molto altresì rieſce il vino pregiudicato dalla vicinanza di quelle botti, in cui ſiaſi inforzato il vino, o da quelle che contengono aceto.

Anche il ſuolo delle cantine merita qualche rifleſſione. Gioverebbe ch' eſſo foſſe formato o di laſtre vive martellate, o almeno di quel compoſto di calce e di groſſa ſabbia, che fra noi ſi chiama *Gerone*. Gioverebbe che foſſe fatto eſattamente a livello innanzi alla porta anteriore delle botti, coſicchè per niuna parte declinaſſero le brente che vi ſi apportano per miſurare i vini; e gioverebbe che dalla linea orizzontale delle botti sì da un' ala che dall' altra della cantina cominciaſſe un' inſenſibile declinazione coſpirante nel centro; dove ſcavar sì dovrebbe un pozzetto idoneo a raccoglervi il vino, qualora andaſſe per diſaventura diſperſo.

§. CCLXXIX. *Deve allora eſſere traſportato ec.* Mal ſi ſtabilirebbe una legge generale per rapporto sì al tempo, che alla frequenza del travaſamento, dipendendo tutto ciò dal previo eſame delle qualità di ciaſcun vino. Se il vino è debole, cioè ſottile, e mancante di princìpj, vuol laſciarſi intatto fino alla primavera. I vini che furono imbottati

imbottati in uno ſtato di un perfetto ſchiarimento, quali ſono quello che primo ed ultimo fu ſtinato, o quel ſecondo vino, che fra noi ſi noma *torchiadico*, dovendoſi ſupporre, che abbiano al Gennajo depoſto già alcun ſedimento, ſi travaſeranno in un giorno ſereno, e freddo del detto meſe.

Lo ſteſſo può farſi a' vini di pianura più acerbi e groſſolani ſoliti a fare più pronte, e copioſe ſeparazioni. I vini all' oppoſto di collina più depurati non eſigono d' ordinario di eſſere traſmutati prima d' un anno. Quel conſentimento che paſſa tra il vino e le viti, movendoſi queſto al moverſi di quelle in primavera, determina certamente pei vini abbondanti di feccia ad un nuovo travaſamento, e ciò affine d' interrompere collo ſmoverli quel bollimento, che allora incomincia in eſſi, e che produr vi potrebbe una più che inſenſibile fermentazione. I vini più pieni ſi traſmutano anche in eſtate; anzi dopo tale operazione giova loro la pratica da taluno uſata di cavar dalla ſpina per parecchie ſere una ſecchia di vino, e riverſarverlo dentro per lo cocchiume ad oggetto di interrompere il vigore del loro moto che placido deve mantenerſi, e così infreſcarli. In ſomma la miſura della quantità di feccie in un dato tempo ſolita a ſepararſi da ciaſcun vino eſſer deve la norma del biſogno di travaſarlo con maggiore o minor frequenza. In due ſoli caſi può giovare il laſciare il vino ſulle feccie, cioè o qualora non abbia baſtevolmente fermentato nelle vinaccie, o perchè di ſoverchia dolcezza, e viſcoſità. In generale però pregiudicano al vino, eſaltandoſi quelle bene ſpeſſo o per lo tremito delle cantine, o per accidental cagione d' atmosfera dal loro fondo, e ricombinandoſi col liquore già defecato, e quindi guaſtandolo con eccitarvi nuovo fermento tumultuoſo.

Potranno insiascarlo ec. Prima d'un anno il vino non è abbastanza elaborato dalla seconda fermentazione, e rinchiude tuttavia molt' aria in istato di fissità che svolgendosi, e rarefacendo il liquore, porrebbe le bottiglie in pericolo di scoppiare. Il vino però neppure a quest' età vorrebbe insiascarsi a meno che ciò non esigesse il comodo della esportazione. Quel vino, che è buono in se, migliora nelle botti piene, e tanto più quanto esse sono più capaci. La maggior parte de' vini, che viaggiano, io son d'avviso che passata abbiano l'età d'un anno. Può questo argomentarsi dall' osservare che un fiasco del miglior vino nostrale vecchio si conserva meglio dentro un dato tempo, che un altro della stessa misura, e qualità di vino nuovo. Anzi il nuovo perde assai della sua bontà paragonato coll' istessa specie di nuovo serbato in botte. Io dico ciò tanto più di buon grado, quanto veggo non raro il pregiudizio d'insiascare prematuramente quelli fra i nostri vini, che si distinguono per qualche maggiore squisitezza.

Ivi. Not. I. *La feccia essendo una sostanza ec.* A dinotare quanto bene si apponga il N. A. nel condannare il pregiudizio di chi ama lasciar lungamente il vino sulla feccia, malamente chiamata col rispettoso e caro nome di *madre*, addurrò un esperimento comprovante l'inerzia delle fecce vinose. Un ammasso di libbre 25 grosse di feccia diseccata e messa ad abbruciare, dopo aver preso fuoco a malo stento, ha formato una cenere che conteneva appena tanto sale, quanto ne produce una sola libbra di tartaro.

§. CCLXXX. *Gettandovi dentro del sal di tartaro ec.* Per entrare nell' utile spirito dell' Autore mi credo in dovere di far riflettere, che quella espressione *sale di tartaro* viene per avventura quì impiegata in luogo di semplice tartaro, e ciò forse inerendo all' opinione di più dotti Scrittori i

quali ascrivono ad effetto del tartaro, che talora si ricombina col vino, onde si era separato, il fermentare ed inforzare di alcuni vini. Se l'opinione di tali Scrittori sia sussistente, lo esaminerò in seguito. Vediamo ora quale effetto produrrebbe nel vino il sal di tartaro preso nel proprio e rigido senso. Il sal di tartaro si forma col tartaro abbruciato ed è un alcali vegetale. Quindi è che tiene la disposizione di unirsi agli acidi, e conseguentemente è capace di assorbire quella porzione di acido, che forma parte essenziale e costitutiva del vino, e di fare smarrire al vino il natío colore.

Qualora poi la mentovata efficacia ascriver si volesse al semplice tartaro credo bisognerebbe supporre, che il medesimo, poichè fu unito in massa d'aggregazione, divenisse troppo solubile nel vino, il che non accade neppure sciogliendolo in minutissima polvere. Affine di dissolvere o nel vino, o nell'acqua qualche porzione di tartaro crudo bisogna che il fluido sia bollente, ed in porzione di venti parti ad una; e neppure in tal caso ne rimarrà sciolta una dose considerabile; giacchè si vedrà che cessata la bollitura, e raffreddato il fluido, precipiterà la maggior parte ristringendosi in cristalli.

Ivi. *Spingendovi dentro dell'aria ec.* Lo smovere i vini, insinuato ottimamente dall'Autore come rimedio del vicino loro infievolimento, è una conferma del danno che loro apportano le fecce che vi si lasciano lungamente al disotto, e l'insinuarsi per entro dell'aria è un rimedio coerente alla teoría de' più moderni Scrittori, che ascrivono il languore del vino alla perdita dell'aria che vi si conterrà in istato di fissità, e suggeriscono d'infondere nel vino degli acini intieri d'uva, o altre materie idonee a comunicargli dell'aria.

Suffumigi di zolfo ec. Si ascrive allo zolfo la virtù di

rintuzzare l'elasticità dell'aria, ed impedire che si sprigioni dal vino, e nello svilupparsi lo alteri. In Francia è molto famigliare la pratica di zolfare le botti nelle quali si vuole travasare il vino. Rimane ora a comporre la decantata non solo impunità, ma utilità di questa pratica coll'esaminata essenza dello zolfo, il quale è un corpo composto di acido vitriolico concentrato, e di sostanza infiammabile. Ora ognun sa come questo acido dotato della disposizione d' unirsi all'umido, se venga a combinarsi con l'acqua, le comunica della sua acidezza, e se vi si combina in molta dose, la converte in spirito di vitriolo, per la qual cosa non dovrebbe riparare al male dell'acidezza, ma accrescerlo. Ad onta però delle dette cose può l'uso dello zolfo essere utile. Ciò potrà avvenire ogni qualvolta si adoperi a correttivo de' vini terrei che per tali si manifestano di per se stessi al palato. Questo correttivo suol farsi abbruciando entro le botti de' cartoni zolfati, affinchè col vapor di zolfo che entro vi rimane venga nell'acido dello zolfo a scomporsi e saturarsi la terra assorbente del vino, e resi per tal modo inerti l'uno dall'altro si precipitano in fondo della botte, come in fatti addiviene in vigore della attività prevalente, che ha l'acido con l'umido. Il metodo però più esatto per zolfare le botti si è il far uso del camminetto del Sig. *Rozier* pel quale il cartone, o la tela zolfata ed accesa restando al di fuori della botte non vi tramanda dentro se non se il suo vapore di cui deve riempirsi la botte stessa. Nel qual caso il segno sicuro del riempimento è il rigurgitar del vapore sopra l'esterna fiamma ed estinguerla. Allora è che si leva dalla botte il tubo del vapore, e si chiude essa col cocchiume.

Ivi. Not. 2. *Orpimento ec.* Oltre a questo micidial segreto, è ricorsa la frode alle preparazioni di piombo ad

effetto di medicare il vino. Giova però esser prevenuto dell' indicio opportuno sì di quello come di questo veleno. Vengo dunque sull' orme dell' Autore che insegna a conoscere il vino condito coll' orpimento e colla calce, a far conoscer del pari quello che è medicato col piombo. Si fa questa scoperta versando nel vino poche goccie d' alcali stemprato in acqua, come per esempio versandovi alquanto olio di tartaro. Allora si vedrà la calce di piombo sciolta nel vino, manifestandosi caduta in polvere a fondo. D' un altro contrassegno non meno opportuno ho parlato alla not. 6. del §. 273. ove si tratta e del danno di parecchj vini, e del modo di scoprirne le varie inorpellature.

Ivi. Not. 3. Il disordine di serbare i vini in vasi di stagno era anticamente più famigliare ne' nostri paesi, sebbene non sia per ancora sbandito a dì nostri, adoperandosi tuttavia cotai vasi da parecchj privati per serbarne a fresco il vino, e singolarmente da parecchie Comunità claustrali che vi serbano ne' loro refettorj il vino accessibile alla giornata; e però questo insalubre costume merita correzione.

DELL' ACETO.

FINORA del prodotto della prima fermentazione vinosa, che è il vino; dirò ora alcuna cosa sul prodotto dell' acetosa, che è l' aceto, la perfezione della cui fabbrica si rende molto importante per l' influenza, ch' esso ha nella bontà de' condimenti, in soccorso delle arti, e in vantaggio della salute.

Quando il vino ritorna alla già subita fermentazione tumultuosa entra per questo stesso nell' acetosa; e ciò per la successiva risoluzione dello spirito ardente e per la successiva separazione delle parti oleose dalle acide prodotta

da queſto nuovo movimento. Entrato nella fermentazione acetoſa, lo ſpirito ardente, che vi era ſviluppato nel vino, comincia a concentrarſi, e gli acidi, che vi ſi contenevano in iſtato di concentramento, cominciano a ſvilupparſi, e ne dà il primo indizio l' odor loro prima inſenſibile, e che in ſeguito ſi manifeſta. Queſt' effetto creſce col creſcere della fermentazione acetoſa, ſicchè terminata queſta, il ſentor degli acidi ſi eſtrinſeca totalmente coprendo quello di tutti gli altri elementi vinoſi. Al deſcritto ſtato giunge il liquore per una natural ſerie di alternativi gradi di calore, e raffreddamento prodotti dall' azione, e reazione vicendevole, che durante la fermentazione fanno gli acidi ſu lo ſpirito ardente, e queſto ſovra quelli. A propriamente parlare la produzion dell' aceto non è dunque un effetto d' induſtria umana. Per ottenerlo l' uomo non abbiſogna d' altro, che di proccacciare al vino, come prima ſiaſi formato, un fomite fermentatore. Vediamo infatti, che il vino appena fatto, ſe ſi laſci per indolenza unito ai raſpi, che tengon luogo del detto fomite, comincia ad inacidire, e tanto più prende acidezza, quanto più a lungo vi ſi laſcia unito, e quanto più a queſti motori di fermento ne concorrono altri; giacchè denno conſiderarſi come motori del fermento acetoſo non ſolamente i nominati, ma altresì il calore, l' aria, e quanto è capace di rideſtare nel vino la prima fermentazione. La brama di aver aceto fuori della ſtagione del vino ha reſo l' uomo induſtrioſo ad imitar la natura coll' oſſervar le vie da lei tenute nell' inacidire il vino; e ſembrami, che dall' eſattezza maggiore di tale imitazione dipenda unicamente la produzion d' un miglior aceto.

Tre ſono, a mio credere, i punti di viſta preſi di mira dall' arte umana nell' imitazione indicata. 1. L' elemento dell' aceto, che è il vino. 2. L' influenza d' un lievito

nella fermentazione acetosa. 3. L'importanza d'una vicenda di calore e raffreddamento, affinchè la fermentazione acetosa seguendo meno rapidamente, dia meno luogo di sprigionarsi e disperdersi ai sali volatili oleosi, che danno al miglior aceto una più plausibile attività.

Su questi tre oggetti saggiamente indagati, diversi Autori fondarono diversi metodi per formare aceto or semplice, ora composto. Troverà bene il Lettore, che io quì gli annetta sì per indicare lo stato presentaneo di quest' arte, come per dar materia, onde dilatarne i confini.

1. *Boeraave* dopo aver preparato il vino con mischiarlo alla sua feccia, e al suo tartaro, e col fargli subire una tempra d'aria corrispondente a 18 o 20 gradi di calore, insegna di porre il vino in due tini verticalmente collocati l'uno sul fondo dell' altro, ed aperti superiormente; di mettere ad un piede d'altezza dal fondo di ciascheduno una graticcia con sopravi sarmenti di vite bianca, e su questi de' raspi d'uva ammucchiati fino alla sommità del tino; d'infondervi con tal distribuzione il vino, che il recipiente inferiore sia pieno, e il superiore ne abbia sol per metà. Poichè la fermentazione che comincia dal tino semipieno sarà durata per ben 24 ore, si empie questo col liquore del tino pieno, in cui il difetto dell' aria sopprime la disposizione al fermentare; e si ripete quest' operazione ogni 24 ore, finchè il cessare del movimento nel liquore indichi il compimento della fermentazione, onde risulta l'aceto.

2. La Farmacopea di Lione descrive la preparazion seguente: Si pongono sei parti di vin generoso, ed una di buon aceto in barile uso a contenere dell' aceto migliore. Si empie per tre quarti, e si colloca in luogo caldo a 20 gr. del termometro reaumuriano. Vi si aggiunge vino ogni qualvolta segue la fermentazione troppo rapidamente; e

ſcemandoſi queſta in modo conſiderabile, ſi traſporta il barile in cantina freſca, ſi tura con eſattezza, ed in tre meſi rende robuſto aceto.

3. I fabbricatori franceſi fanno bollire quattro pinte del più forte aceto, le verſano bollenti in un barile di legno nuovo, o rinuovato al di dentro, che turano toſto col cocchiume, ed agitano poi per ben ſei ore finchè il liquor ſi raffreddi. Allora levato il cocchiume, vuotato, e ben gocciato il barile lo pongono in luogo caldo, lo turano, vi fanno uno sforo o due, e per entro coll'imbibitojo v'imbottano in proporzione di una ſeſta parte del recipiente il miglior aceto, che s'abbiano, ma bollito prima, e riposato per otto giorni. Dopo altrettanto tempo vi aggiungono vin guaſto, o inforzato, in proporzione d'un quarto della quantità dell'aceto, ma ſi guardano, che il vino ſia sfiorito. Dopo otto giorni quando il liquor imbottato corriſponda alla forza del primo aceto ſi fa un'ugual addizione di vino; e queſta addizione ſi continua di otto in otto giorni finchè il barile ſia ſemipieno. Allora può caricarſi di cinque in cinque giorni. Pieno che eſſo ſia, eſtraendone aceto per il biſogno domeſtico, ſi ricarica con doſe di vino uguale alla porzione eſtratta, e ſi proſegue ad eſtrarre e rifondere ſino a dieci anni.

4. Si fabbrica altresì in Parigi l'aceto colla feccia del vino ſola, ſpremendo la medeſima, facendone paſſare il ſugo in barili aperti, che laſciano ſenza cocchiume in luogo caldo a fermentare, ed in cui di tempo in tempo rallentano la fermentazione qualor ſia troppo rapida con replicate aggiunte di vino.

Alcuni tuffano un ferro rovente nel vino prima di frammiſchiarlo all'aceto.

5. Si argomentano alcuni di far aceto ſenza diſpendio di grandi cure o col meſcere al vino delle bricciole di

pane inzzuppate in vino, indi diseccate e spolverate, o coll'infondervi polvere secca di feccia d'aceto, o di lievito, o anche colla sola esposizione del vino al calor del sole, e del fuoco.

6. In qualche paese, come attesta lo *Spielmann* del suo, si fa l'aceto versando vino caldo in botti, in cui si contenga dell'aceto.

7. Altri pongono i raspi dell'uva recentemente separati dal vino ne' recipienti destinati a far aceto, ve li lasciano fermentare, poi v'infondono vino, e di mano in mano, che il liquore si riscalda, lo raffreddano con cavarlo, e riversarvelo, finchè l'aceto è compiuto.

8. Altri prendono vino alquanto immaturo, lo bollono, lo raffreddano, poi vi stemperano tartaro di barile, che vi lasciano infuso per alcune ore, indi estratto il detto tartaro il fanno diseccare, e poi lo pongono nuovamente in fusione in altro vino, e lo seccano per la seconda volta, diseccato lo cribbiano finamente, e lo conservano in vaso chiuso di terra; e con questa sottil polvere gettata nel vino in dose di qualche pinta, e bene agitata insieme formano in briev' ora un aceto che accreditano per buono.

9. E' famoso anche l'aceto alla Modenese, che si fa nel modo seguente. Bollito che sia per tre giorni in un tino il mosto d'uva bianca in un co' raspi, si pone in recipiente a parte, lasciando nel tino i raspi asciutti, finchè per lo spazio di tre giorni si riscaldino. Dopo tal tempo si restituisce loro il mosto lasciandevolo unito per otto giorni; indi levando questo dal tino per mezzo di mastelli, si fa in ogni mastello raffreddare una tegola arroventita; locchè fatto, si trasfonde nelle botti il mosto, che fatto aceto dopo un anno si travasa.

Le pratiche fin quì descritte riguardano la maniera di far l'aceto semplice, voglio dire senza mistione di sostanze

ſtraniere alla materia del vino. Accenno ora alcuni de' metodi praticati nella formazione dell' aceto compoſto.

10. I noſtri acetieri non fanno che aceto compoſto, e non fan uſo, che di vino guaſto, o inforzato, e il fanno col ſeguente proceſſo. Suppoſto che la doſe d' aceto onde abbiſognano ſia di 10 brente, ſcelgono in doſe di 300 libbre i raſpi dell' uva migliore del paeſe noſtro o de' limitrofi, fra i quali accreditano molto i raſpi breſciani, li mondano, li pongono entro un ſecchione al calore di una ſtufa in fuſione con vino ed aceto caldo, ma non bollente, e in doſe uguale. Inzuppati, e mollificati che ſieno i raſpi, e ben riſcaldati, perlochè li ricuoprono di ſtuoje, li levano, li fanno ſcolare, e poi li traſportano nel tino, che a tal uopo appoſtano nella ſtufa, ed in eſſo a ſtrati a ſtrati alternano i raſpi cogli ingredienti, che ſeguono. Pilatro nuovo lb. 7. Zenzaro intiero altrettanto. Origano nuovo lb. 4., come pure di timo greco, di ſcorza d' aranci, e di ſenape. Allume di rocca, di cui alcuni formano il primo ſtrato, pepe lungo, ſal comune, maggiorana, lb. 6. per ciaſcuno. Melghetta, e il così detto Scavezzone fino d' Aleſſandria l. 3. Pepe gauro rotto lb. 5, e 12 di radice d' imperatoria. Variano alcuni la detta unione di droghe, ſicchè trovo impiegata anche la ſalſa pariglia non purgata, il coſto dolce, la nigella, la ſerpentina. Tutti convengono nella pratica di calcare eſattamente ognuno degli ſtrati anzidetti, i cui ingredienti fermentando con molta veemenza tradirebbero il lavoro, e la ſpeſa, ſe non veniſſe di tanto in tanto la loro forza da reiterate infuſioni di vino ſopreſſa e rintuzzata. Il corſo di queſta fermentazione dura ordinariamente ben due ſettimane, dopo le quali ne riſulta l'aceto, che fra noi è in commercio, e che ſebben prodotto da vini roſſi, emerge con quella bianchezza di colore che noi applaudiamo nell' aceto.

Questo liquore, che così formato fa il calo di due brente per ogni dieci, viene moltiplicato per la durata di ben 20 anni, col rifondersi nel suo recipiente a picciole riprese altrettanto vino della descritta specie, quanto è l'aceto, che se ne va estraendo.

Usano i fabbricatori una cura particolare prima d'impiegare all'uopo suddetto la scorza d'arancio, e l'imperatoria, giacchè mettono previamente in fusione amendue questi ingredienti nell'aceto caldo in vasi separati, e di più mutano all'imperatoria una volta l'aceto, che ha servito alla prima infusione.

11. Un altro modo si tiene altrove per fare aceto composto, diseccando cioè per due giorni i raspi dell'uva, ponendoli poscia nel mosto, ed aggiungendovi qualche dose d'agresto di grano, ed anche di pilatro, qualora si voglia l'aceto più forte. E quest'aceto si dà per usuale in capo a sette giorni.

12. Usano altri per ottenerne aceto fortissimo in capo ad otto giorni di ridurre una dose d'aceto già formato alla diminuzione d'una quarta o quinta parte, mediante la bollitura a fuoco, versando poi questa in altro aceto, ed esponendola al sole.

13. Ingagliardiscono alcuni l'aceto già formato con foglie di bieta selvatica, con radice di rovo, noci abbruciate, bragia accesa, o mattoni roventi infusi nell'aceto stesso.

14. Non voglio ommettere di far menzione dell'aceto de' quattro ladri sì rinomato. Si fa questo con cime d'assenzio e grandi e picciole, con ramerino, salvia, e ruta, un'oncia e mezzo per ciascuna, due oncie di fiori di lavanda secca, e due di aglio, con due dramme tanto di acoro vero, come di cannella, di garofano, e di noce moscata. Tutte queste dosi poste in otto libbre di buon

aceto si macerano a bagno d'arena in vaso ben chiuso per due giorni, indi dopo una forte spremitura si filtra il descritto composto, e vi si aggiunge per ultimo mezz' oncia di canfora sciolta nello spirito di vino.

Chi si applicherà all'esame de' riferiti metodi comprenderà il grado di prevalenza che aver può l'uno su l'altro. Giova però a tal intento il far su ciascuno qualche riflessione.

Al numero primo io trovo un metodo da *Boeraave* regolato a norma de' tre principj sopra indicati, come tendenti ad imitare la natura nella formazione dell'aceto; trovo, che l'elemento di esso è il vino, trovo, che co' sarmenti, e co' raspi unitamente a un dato grado di calore esterno vien procurato nel liquore un fermento, e trovo, che la virtù d'un tal fermento viene colle replicate infusioni di nuovo liquore rintuzzata, affinchè non abbia possa di espellere le volatili oleose sostanze, in cui dissi risedere l'attività dell'aceto.

Potrebbe taluno esser tentato di obbiettare al detto metodo il troppo lungo, ed intenso calore, che si procura ai raspi riscaldandoli per 24 ore, a 18. o 20 gr. di termometro. Ma i buoni Fisici osserveranno, che non tutto questo calore può ritenersi nel vino del recipiente semipieno, attesocchè comunicando col tino inferiore, dove per l'aria interclusa il vino incapace di fermentare si mantien freddo, vuolsi detrarre al calor del vino superiore tutto il calore comunicato all'inferior vino. Ottimo dunque per gli accennati riguardi è il metodo Boeraviano, e ben degno di conoscersi e più di praticarsi fra noi, a meno che non se gli opponga l'operosità e l'incomodo dell'esecuzione importato dal bisogno di smovere due tini, e di capovolgerne uno sull'altro. A togliergli quest' opposizione ecco il metodo uniforme nella massima, che si potrebbe praticare.

Abbianſi due tini, e vi ſi collochino prima nell'uno, poſcia nell'altro i raſpi dell'uva migliore per un terzo della capacità de' recipienti. Si facciano i detti raſpi riſcaldare al calore corriſpondente a quello di una ſtanza abitata, e di buon aſpetto, il qual effetto ſi conſeguirà opportunamente in tre o quattro ore. Fermentati che ſieno a queſto grado, vi ſi soprainfonda del vino; e queſto in vigore del ſuo accoſtamento ai raſpi caldi, parteciperà del loro calore, mentre i raſpi frattanto per l'infuſion del liquore ſi raffredderanno. Prima che i raſpi riacquiſtino nuovo fermento, ſi eſtragga il vino da queſto primo recipiente, e s'infonda ſui raſpi del ſecondo previamente riſcaldati come ſopra. Anche nel ſecondo recipiente l'accoſtamento del vino ai raſpi caldi gli cagionerà l'incalorimento già deſcritto; ed anche da queſto ſecondo recipiente ſi eſtrarrà il vino riſcaldato prima che i raſpi mortificati dall'infuſione del vino ripiglino il ſoppreſſo fermento, e ſi traſporterà nell'altro tino, donde ſe ne caverà ugual doſe per rifonderlo in queſto. L'indicata alternativa ſi proſeguirà ſinchè l'aceto ſia formato. Si formerà queſto come ognun può riflettere con un fermento il meno, che far ſi poſſa, ſenſibile, e conſeguentemente il meno atto a volatilizzare i ſopra mentovati coſtitutivi della bontà dell'aceto; avverrà eziandio, che condotto il fermento con minore ſenſibilità, ſi affineranno vieppiù le parti del liquore, e perciò meglio ſi aſſòcieranno, e più omogeneamente quelle che s'hanno a combinare, e meglio ſi ſvolgeranno quelle, che devonſi ſeparare; ſicchè il nuovo riſultato diverrà più perfetto. Come ſi vede da queſto metodo, e da quello di Boeraave, i raſpi, e tutti gli altri fermenti eziandio, di cui verrà quindi a poco menzione, poſſono tenerſi in un grado d'áttività ſempre conforme al biſogno, può ad

arbitrio in questi dirò così lieviti dell' aceto, come in quelli del pane modificarsi e cambiarsi l' effetto loro, con dar loro diversi gradi di forza, or riscaldandoli, or rattemperandoli, e per mezzo del vario stato che loro si procaccia migliorando il loro prodotto.

Al n. 2. Sebbene in tal metodo non si vegga impiegata alla formazion dell' aceto alcuna visibile preparazione fermentativa, pure vi si scorgono i motori del fermento, e nel fissato grado di calore esterno, e nella richiesta porzione di buon aceto, e nella scelta d' un barile imbevuto di emanazioni acide. La prescrizione poi di serbar l' aceto già fatto in cantina fresca, e in botte ben turata tende ad impedire, che il calore, e il commercio dell' aria non eccitino nel liquore un nuovo fermento, per cui passi dall' acido al putrido. Ho chiamate motori di fermento le tre accennate cagioni, giacchè la ragione, e l' esperienza insegna, che anche una sola di essa basta a convertire il vino in aceto. Non farà meraviglia, che l' aria influisca nella fermentazione acetosa, siccome ho detto, se si consideri, che anche sola può l' aria inacidire il vino. Il vediamo per prova confrontando la maggior facilità all' inacidire che hanno i vini delle botti dimezzate con quelle dell' interamente piene; i vini travasati allo scoperto, come fra noi si suole, con i vini travasati per mezzo di sifoni comunicanti; così pure i vini, che si cavano formando maggior corrente d' aria con quelli, in cui tal corrente è minore. La ragione ci svela il mistero di questi fenomeni, insegnandoci che l' aria esterna approssimata invita quella del vino ad associarsele, le fa ricuperare l' elaterio in guisa che nell' atto di sprigionarsi dal liquore ne altera il composto, e dal mosto che ne risulta nel vino nasce in esso un nuovo fermento. Meno strana poi deve parer l' influenza del calore esterno,

giacchè pur troppo ce ne fa fede la quantità de' vini, che inforzano fra l'estate nelle cantine mai custodite, e la ragione ci convince, che parte dal calore ogni fermentazione.

Al n. 3. Merita la riflessione di fabbricatori milanesi l'osservare, che i francesi mantengono il loro pubblico con aceto semplice, e non col composto, come fra noi si costuma. Merita riflessione la pratica di agitare il barile turato, anche attesa l'influenza, che ha lo scotimento per cangiare il vino in aceto; e n'è singolar prova l'esperimento di *Homberg*, che fece aceto fortissimo col vino buono di una bottiglia attaccata, e rotata insieme ad un'ala di mulino. Merita pur riflessione la reiterata distruzion di calore, che si fa nel liquore imbarilato, giusta il fine di già accennato.

Al n. 4. Riflettendo, che il miglior vino rende il miglior aceto vuolsi intendere applicata questa massima anche alla qualità delle feccie, cosicchè si ritenga, che le feccie del miglior vino produrranno un aceto migliore.

Al n. 5. Lunghi per avventura più che non bisogna, sebbene non inopportuni al disegno, sono i metodi, che vi si riferiscono.

Al n. 6. L'arte del descritto metodo si fonda sull'efficacia dell'aceto nello sviluppare in vigore dell'affinità quelli del vino, che vi si sovrainfonde; sviluppo aggevolato dal calore, che procurasi al vino mediante la bollitura, la quale fa un effetto equivalente al calor delle stufe, o del fuoco.

Al n. 7. Si può osservare, come molto conducenti alla formazione d'un buon aceto sono i raspi appena estratti da vino nuovo, specialmente se appartenenti ad uve buone, per esser quelli altrettante spugne imbevute dello spirito ardente del vino. L'impiegarli caldi, e tuttora fumanti

dispensa inoltre dal mendicare col calore esterno la fermentazione acetosa.

Al n. 8. Io considero per una vana lusinga il preferire il vino immaturo al ben stagionato, giacchè dalla maturità non va disgiunta la bontà del vino sempre esigibile per far buon aceto. L'uso poi che si fa del tartaro in questo metodo è suggerito dall'osservazione, che il tartaro è un alkali fisso soprasaturato d'acido vegetale, e che si scioglie nella fermentazione acetosa, e quindi influisce nella formazion dell'aceto. Questo tartaro poi ossia che si consumi nel formarsi l'aceto, ossia, come io credo, che si combini ai costitutivi dell'aceto con invincibile tenacità, si nasconde tanto nell'aceto, anche distillato, che non se ne separa a modo di feccia neppur un'ombra.

Al n. 9. Anche in questo metodo deve osservarsi l'avvicendamento interrottivo della fermentazione, al quale sono ordinate le successive operazioni di separare i raspi dal mosto, poi di riassociarveli, poi di raffreddare il liquore coll'imbottarlo, e di correggerne il raffreddamento coll'infusione previa della tegola rovente. L'aceto però così formato in capo ad un anno suol tenere dell'asprezza. A questo disordine si rimedia con provedere dodici bottigelle, che dalla prima all'ultima crescono in relativa capacità. Depurato e mutato, che si farà il liquore entro questi recipienti si ricalzerà il primo col secondo, il secondo col terzo, fino al duodecimo, che rimarrà o vuoto o quasi vuoto, e che si riempirà giusta il modo anzidetto nella susseguente vendemmia; questo ricalzo si eseguirà annualmente per ben sei anni, in capo ai quali spiegherà l'aceto raddolcito l'opportuna dilicatezza. Fra le uve ond'esso si forma si preferisce il trebbiano, e fra i legni, onde imbottarlo, quello del gelso, lessivato previamente con bollitura di buon vino, e di cotogne, affin di togliere al legno ogni odore.

Al n. 10. Vuolsi osservare, che l' aceto formato con questo metodo spiega un deciso carattere d' austerità, e d' asprezza, che giunge a legare, e incomodare i denti, sicchè siam costretti d' allongarlo coll' acqua, che gli scema l' attività. Altronde manca di quello spiritoso sentore, che al primo appressarlo dovrebbe ricercare tutto l' intimo delle persone. La descritta austerità forma altresì un' eccezione al metodo del n. 11. L' allume poi, e il sal comune impiegati nel nostro metodo, vi s' introducono a mio credere per più motivi, 1. a disegno di comunicar acidezza, sapendosi che l' uno ha la sua base singolarmente nell' acido vitriolico, l' altro nel marino, 2. ad oggetto di rallentare con tai sali la fermentazione gagliarda degli ingredienti aromatici, 3. affine di sopprimere per avventura gli odori, che dagli aromi prenderebbe l' aceto; al qual effetto il dotto *Parmentier* collauda l' attemprar col sale le farine di mal sentore.

Al n. 12. L' aceto che se ne forma è di quelli che diconsi concentrati, e se gli procaccia l' attività in proporzione che il fuoco lo spoglia della parte acquosa; giacchè è noto quanta flemma risulti nel residuo dell' aceto distillato. Tal concentramento può ottenersi anche col freddo, esponendo il liquore in un recipiente largo ad otto o dieci gradi sotto la congelazione reaumuriana, elevando i ghiacci acquosi, che si vanno formando. Questo metodo si applica ancora ai vini più dilavati. Si può altresì concentrar l' uva coll' appassirla al Sole. E questa è l' industria usata dai Valtellini per le uve destinate al piacevole e spiritoso loro aceto, che chiamano *aromatico*, e che formano con la migliore delle loro uve nomata Chiavennasca. Si può finalmente concentrar l' aceto o coll' aggiungere ai vini deboli altri vini più sostanziosi, o coll' addizione, che è il meglio, dello spirito di vino.

Al n. 13. Sarebbe desiderabile, che colla gagliardia, che per questo metodo acquista l'aceto non assumesse un ingrato sapore alcalino-empireumatico.

Nel 14 metodo è da notarsi l'arte d'impedire, che un liquore composto di tante droghe non prenda un calore smoderato che lo porti all'empireuma, mentre il bagno d'arena quì adoperato, è tutto proprio per governare l'attività del fuoco. Vuolsi inoltre osservare, che mediante tal bagno usato da' Profumieri si ottiene di estrarre dagli accennati ingredienti l'odore, e di comunicarlo all'aceto. E' comune opinione, che un tale aceto possa preservare i suoi inventori dalla famosa peste di Marsiglia; ma la farmacopea di Lione non trova osservazioni bastevoli a comprovare, che questo aceto solo possa preservare dalla peste. Sembra però innegabile, che se non questo, almeno un altro aceto di tutta perfezione aver possa l'attività di neutralizzare co' suoi acidi gli alcali d'un ambiente infetto, e così rintuzzarne la contagiosa influenza. Su questi principj io credo fondato l'uso de' suffumigj, o degli effluvj odorosi, di cui si troverà che io faccio altrove menzione. Quando però si volesse destinar l'aceto ad uso di suffumigj dovrebbe esso, giusta la farmacopea di Lione, prepararsi col seguente metodo: chiudendo cioè in bottiglia di vetro il miglior aceto possibile unito a parti uguali di acquavite, indi turato il vaso esattamente, tenerlo per un mese al calor d'una stufa ordinaria. L'uso del liquore de' quattro ladri è più diretto al fine quì dianzi indicato, che a quello del condimento, a cui participarebbe un sapor disgustoso per la sua acrezza ed amarezza. Chi si vorrà applicare all'esame de' varj processi fin quì dettagliati, comprenderà, senza che più oltre io mi estenda, siccome i tre oggetti essenziali della fabbrica dell'aceto sono i per me sopra indicati.

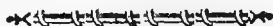
Dopo i descritti metodi non si saprebbe abbastanza inculcare l'importanza di scegliere fra i già ritrovati i più efficaci, e d'indagarne altresì de' più efficaci ancora ad oggetto che il pubblico sia quanto è fattibile meno defraudato nelle frequenti moltiplici circostanze, in cui vien prescritto l'uso dell'aceto. Non è del mio assunto l'accennar tutti gli usi dell'aceto, massimamente che ormai tutti parlano a prò di questo liquore il mal soppresso linguaggio di *Boerhaave*. Accennerò soltanto due casi, nell'uno de' quali per avviso della citata farmacopea, è dubbiosa l'efficacia dell'aceto, nell'altro de' quali è nociva, sebbene in entrambi si suggerisca da parecchi il farne uso. E' dubbiosa in ordine allo scopo di guarire le morsicature degli animali arrabbiati, ed è nociva nel principio delle malattie infiammatorie, nel qual caso, a mio credere, giova previamente sbandire le putrescenti materie alcaline, colle quali unendosi l'aceto anzichè vantaggio, produrrebbe un urto maggiore, e perciò vuolsi ritenere generalmente, che l'utile attività dell'aceto presuppone il disimpegno dello stomaco.

Mi riputerei felice, se co' lumi, che mi sono studiato di qui radunare su la formazion dell'aceto, avessi somministrata materia, onde migliorar un liquore, che salutevole a tutti generalmente, può considerarsi necessario ai contadini, affine di rinforzare le loro fibre digestive, di prevenire in essi la disposizione alle accensioni putride, a cui soccombono frequentemente, come pure di trovare all'affogato loro tenor di vita un refrigerio, che meno gli spossi, e rilasci. Quest'oggetto è più che non sembra importante; e l'antichità, che accusiam talora siccome cieca, fu di noi più illuminata in ritrovar nell'aceto diluto coll'acqua una bevanda pe' soldati, pe' servi, e per ogni altra maniera d'umili persone; e se leggiamo nella

divina Paſſione, che Criſto fu abbeverato di aceto, vuolſi intendere che gli ſi appreſtaſſe di quello, cui portavano ſeco i plebei miniſtri per temprar l'acqua da bere, ovunque andaſſero. Oltre alla quì accennata ho inſinuato altrove un'altra bevanda, che può ſupplire al difetto del vino pe' noſtri contadini. Non ceſſerò non pertanto d'inculcare l'importanza d'introdurre ad uſo loro i liquori fermentati, che intereſſar poſſano non ſolo il loro riſtoro, ma la lor ſalute. Forſe l'indagine potrebbe giungere a tanto da trovare una conneſſione fra il non uſo de' liquori fermentati, e la micidiale pellagra, la cui origine è oggi mai l'oggetto fra noi di due sì giuſte, che generoſe ricerche. Vuolſi però conſiderar l'aceto non ſolo come un compenſo al difetto del vino, ma eziandio come un rimedio all'eceſſo del medeſimo, giacchè mal ſi ſaprebbe trovare miglior ſedativo dell'ubbriachezza di quel che ſia l'aceto, e tanto monta il farne uſo quanto l'ovviare i frequenti diſordini nella noſtra plebe prodotti dall'intemperanza del vino.

ELEMENTI D' AGRICOLTURA.

LIBRO QUINTO.

DELLA COLTIVAZIONE DE' BOSCHI.

Capo I.

Introduzione.

§. CCLXXXI.

Non siamo noi i soli, nè i primi che ci lagniamo della diminuzione della legna, e per conseguenza che cresciuto oltre modo siane il prezzo.

Ve' come male al brumal freddo regga
Col sol carbone il Batavo, e 'l Britanno?
E come oppresso dal vapore infetto
Male i respiri il lor polmone alterni?
Perderà le sue selve anche la Francia
Ove non vegli chi de' boschi è in cura.
Coprir di navi vincitrici il mare,

Con vivo fuoco ſoſtener la vita,
Travi alle caſe miniſtrar, aratri
Dar al biſolco la foreſta dee;
E l' ombra ſacra degli antichi boſchi,
Che gli avi ci traſmiſero, ai nipoti
Laſciar deggiamo. Vanieri. Lib. 1.

Nella Ruſſia ſteſſa, e nella Norvegia, che conſideravanſi una volta come i magazzini della legna per l' Europa, ora ſe ne ſente pur la mancanza; „ e in molti luoghi, dice *Lepechin*, „ ove gli avi noſtri accendeano il fuoco colla „ legna, noi poſſiamo appena tenerlo acceſo „ con ſtramenti, e ſterco ſecco ". Quindi far dee maraviglia, che mentre tanto ſi ſtudia per migliorare la coltivazione de' campi, cotanto ſi traſcurino generalmente i boſchi.

1. Gli Antichi per mantenere i boſchi li conſacrarono. „ Adoriamo, dice *Plinio*, i boſchi, e in eſſi il ſilenzio „ medeſimo, come i ſimulacri d' avorio, e d' oro, che „ gli Dei rappreſentano. Perpetuamente conſervanſi le „ ſpecie degli alberi dedicati ai vari Numi, come il ca„ ſtagno a Giove, l' alloro ad Apollo ec., e crediamo „ che ſiccome il cielo, così le ſelve abbiano i Dei loro „ proprj, cioè Fauni, Silvani, ed altri ".

§. CCLXXII.

La prima cura eſſer dee di ben cuſtodire e conſervare quelle ſelve, che ſi ſono ſino a noi mantenute, e che preparate ci hanno i noſtri

antenati; e quindi di riſtorare, e rimettere in vigore quelle che o per una guerra diſtruggitrice, o per traſcuratezza degli uomini, ſi ſono deteriorate. Nè deve il buon coltivatore penſar meno ai boſchi che a campi, anzi riguardo a quelli non dee penſar ſolamente al proprio vantaggio e comodo, ma a quello eziandio de' tardi nipoti, preparando loro con ſeminar ne' debiti modi e ne' luoghi acconci le ghiande, gli utili boſchi. Prima d'ogni coſa però giova cercar la ragione per cui ſon' eſſi ſtati sì generalmente devaſtati, il che faremo nelle ſeguenti note.

Tutta la Germania, e poſſiamo dire anche l'Italia, era coperta da boſchi, che accreſceano il freddo del clima coll' ombra. L'ampiezza delle querce nella Selva Ercinia era portentoſa; parean' eſſe contemporanee alla creazione, e ſempre rimaſte intatte. Pur quella ſelva s'è abbattuta come tutte le altre; e un paeſe, che non credeaſi abitabile ſe non dalle Divinità, or è popolatiſſimo d'uomini. E' certamente ſtato vantaggioſo il ridurre a coltivazione una sì ſmiſurata foreſta; ma riprenſibil coſa ben è che oggidì, che mentre abbiamo immenſi terreni ſgombri da coltivare, ſi continui tuttavia a tagliare i boſchi. Nè con ciò io già intendo che i boſchi tutti abbiano a conſervarſi, mentre ſo ben eſſervene di quelli che nulla rendono. Dobbiamo però ſempre aſtenerci dal levare i boſchi dai colli, e dai monti, poichè le piogge nè traſportano al baſſo la terra e i ſaſſi con danno immenſo delle pianure.

Della utilità morale, economica, e politica delle aca-

demie di agricoltura, arti, e commercio. Opera postuma di Antonio Zanon. *In Udine* 1771. *Tom. I. Lettera* 12.

Giornale d' Italia V. pag. 401. *e VI. pag.* 33.

Relazioni d' alcuni viaggi fatti dal Dott. Gio. Targioni. Tozzeti. *V. pag.* 361.

Dissertazione del sig. Bartolommeo Colle sulle inondazioni del Po, coronata dalla R. Accad. di Mantova.

2. I boschi vicini alle grandi e popolose città difficilmente conservansi, perchè i proprietarj si lasciano facilmente tentare dalle grosse somme che dalla legna ricavano. E questa facilità di far danaro colla legna fa sì che i contadini, per andar a far legna nel bosco, trascurano sovente la coltivazione de' loro campi; e la voglia d' arricchir presto li rende miserabili. Narrasi che Cristiano V. re di Norvegia domandò ad un vecchio di 102. anni con qual mestiere si fosse fin allora sostentato: col vender legna agli Olandesi, diss' egli, che quì vengono a comprarla. Ma v' è pericolo ripigliò il re, che se ora distruggete le selve, i vostri nipoti abbian' a morir di fame. No, Sire, rispose il vecchio, i Norvegi vivranno più comodamente quando non avranno più boschi.

Kalm, *Voyage a'l Amérique Septentrionelle.*

3. Quelli che abitano in paesi aperti e senza boschi fabbricano le case di mattoni cotti al sole; cingono i campi e i prati con nudi sassi; forman di pietre i ponti su' fiumi e torrenti; accendono il fuoco pe' bisogni domestici con sterpi e arbusti nati sulle vie o ne' campi, e non s' avvedono che loro manchino i boschi. Quanto più questi conserverebbonsi, se così facessero pur quelli che hanno abbondanza di legna!

4. E' incredibile il danno che arrecasi a' boschi col tagliarne incautamente le giovani piante. Il villano, che taglia un arboscello per farne il manico alla zappa, e

ad altro ſtromento, non iſtima il legno ſe non quanto venderebbeſi ſul mercato; e torna al boſco ſenza ſcrupolo ogni qual volta ha un ſimile biſogno. *Lehman* oſſervò che ſulla piazza di Pietrobu:go vendonſi ogni anno 10000 abeti o pini d'ott' anni per non ſo quale ſtromento da cucina; e *Lepechin* notò che ogni contadino guaſta annualmente 150 tiglie di tre anni, per levarne certa ſottile, e morbida ſcorza poſta fra la corteccia, e 'l legno, di cui ne fa certi calzari, che gli durano appena dieci giorni.

A general Treatiſe of husbandry. by R. Bradley. Vol. 3. *p.* 129.

Abhandlungen der ökonom. Geſellſchaft zu St. Petersburg. 3. *Th.* 6. *Abh.*

Lepechin. *Voyage en Ruſſie.*

5. Sovente s' incendiarono le ſelve, e pochi giorni baſtarono a ridurre in cenere l' opera di molti ſecoli. Merita pertanto caſtigo l' incuria di coloro (e tali ſono per lo più i guarda-porci) che accendono nel boſco il fuoco per riſcaldarſi, e l' abbandonano poi ſenza ſpegnerlo; come oſſervato fu anche da *Virgilio. Georg. II.*

6. Dee ben far maraviglia, dice *Griſelini*, che a gente rozza ſenza ſperienza come ſenza dottrina s' abbandoni la cura de' boſchi, che pur ſomminiſtrano onde ſoddisfare a un de' primarj biſogni della vita, ch' è il fuoco. Quindi naſce che ſempre ſi atterra, e ſi taglia, e non ſi pianta, non ſi ſemina mai -- Ma che? avremo dunque da cacciar via chi tien cura de' noſtri boſchi? No: biſogna iſtruirlo. Così iſtruiſce i ſuoi patrioti l' illuſtre *Zanthier* dopo d' avere per trent' anni ſtudiata ne' boſchi de' Conti di *Stollberg-Wernigerode* l' arte di ben coltivarli. Così il *Re di Pruſſia* vuole che il celebre *Gleditſech* la coltura de' boſchi inſegni pubblicamente; e a niuno ſen' affidi la cura, che non ſia dal maeſtro ſuo approvato.

Krünitz ökonomische Encyclopedie XIV. S. 519.

Dizionario delle arti ec. di Franc. Griselini. *V. Agricoltura.*

Duhamel *sur l'exploitation des bois. Préface.*

7. Ma ciò che più nuoce alla buona coltura de' boschi si è l'abbaglio di que' proprietarj i quali van dicendo non voler essi spendere per preparare i comodi a loro tardi nipoti. Quando anche così fosse, avrebbero tutto il torto di non seminar boschi; ma v'è di più: eglino grandemente s'ingannano. Un bosco ben seminato non tarda molto a rendere un considerevol prodotto, e maggiore di quello che aver si possa da qualunque altra maniera di coltivazione. *Young*, ch' è dello stesso parere, adduce varie sperienze di fatto in comprova del suo assunto, e alcune noi quì pure ne riferiremo..

SPERIMENTO I.

Stilemàn seminò 100 campi a pini selvatici, mettendo a principio 5000 pini per ogni campo, e riducendoli poi a 2000 col diradarli. Le 3000 piante levate compensarongli parte della spesa. Dopo 14 anni ogni albero tagliato valea 18 soldi (penny) *(a)*, e perciò 2000 piante valeano 150 lire sterline *(b)* per ogni campo; onde 100 campi dopo 14 anni renderono lire sterline 15,000. Confrontiam' ora l' entrata colla spesa.

100. Campi importano per la spesa annuale calcolando 10 scellini, ossia mezza lira sterlina, per campo lire sterline . . . . 700.—

Spese fatte nel piantare, e coltivare il bosco . 300.—

(*a*) Il penny è circa una parpajola, o poco più d' un bajocco e mezzo.

(*b*) La lira sterlina vale circa paoli 42.

Imposizioni e gabelle . . . . 100.—
Somma delle spese . . . . 1100.—
Rendita . . . . 15000.—
Rendita netta . . . . 13900.—
Rendita annua di tutti i 10 campi . . . 992.$\frac{1}{7}$
Rendita annua d' ogni campo . . . quasi . . 10.—

SPERIMENTO II.

Milford ha de' boschi di varia età: fra questi ha un campo piantato 30 anni fa, in cui sono 1210 pini, che vagliono 5 scellini (*c*) ciascuno. Dunque la rendita è di lire sterline . . . . 302. scel. 10

La spesa è di . . . . 12.
Rendita netta . . . . 290. —. 10
Rendita annua . . . . 9. —. 16

SPERIMENTO III.

Lo stesso in un bosco di 48 anni ha 435 pini, che vagliono . . . . 826. —. 2

Le spese sono . . . . 33. —. 6
Rendita netta . . . . 792. —. 16
Rendita annua . . . . 16. —. 10

Appare da ciò, conchiude *Young*, non darsi alcun genere di coltivazione, che renda altrettanto, quanto un bosco. Che se sovente rendono i boschi assai meno che gli accennati ad esempio, egli è perchè sono mal piantati o in luoghi troppo aridi, o troppo umidi. Ma ove un giovane faccia un bosco in luogo acconcio e a dovere, certo di ricavarne un grandissimo prodotto in vecchiezza.

Arthur Youngs ökonomische Reise. III. S. 177. und 282. Item IV. S. 114. und folg.

(*c*) Lo scellino vale poco più di due paoli.

ANNOTAZIONI

relative all' Agricoltura milanese.

LIB. V. CAP. I.

§. CCLXXXI. O*LTRE modo siane cresciuto il prezzo ec.* Il lamento del legname incarito si è reso anche fra noi famigliare sì per essersi diminuita questa merce colla seguita diminuzione de' boschi, sì per esserne aumentata la relativa consumazione, e in ordine ai bisogni domestici, e in ordine a quelli del lusso. Le recenti Sovrane Providenze ci fanno però veder vicino il risorgimento della richezza antica de' boschi nazionali, attesa la condizione prescritta nella vendita delle brughiere comunitative, di metterle cioè o a coltivo, o a bosco, ed attesa altronde la maggiore facilità di educarle a bosco.

Ivi not. I. *Dedicati a varj Numi ec.* Ciò che assai monta di osservare nel gentilesco costume di dedicare i boschi, si è l'alto grado di pregio, in cui erano questi presso gli antichi, giacchè ai generi, ed alle cose della più alta importanza facevano essi presedere un nume, a cui dedicavano; quindi è, che le quercie da cui riconoscevano un capo di prima necessità, come il primitivo cibo delle ghiande, erano sacre al sommo de' numi; quindi è che dopo l'invenzione de' grani pensarono i Gentili ad implorare ai medesimi il favore d'una nuova Divinità, che Cerere nominavano: e per tacere molt' altri esempj non lasciarono senza nume l'elemento di tutti i comodi della vita, che è la moneta, e questa dedicavano ad una Dea dello stesso nome. Tanto sapevano essi interessare, e legare l'utilità colla religione. Con idee più perfette, ma non senza uguali viste collocò la

nostra Chiesa Ambrosiana nel suo Rituale le opportune preci da recitarsi non meno per l'edificazione delle case, che per la formazione de' boschi.

§.CCLXXXII. n.1. *Grosse somme, che dalla legna ricovano ec.* Il dannoso prurito di trar guadagno della legna da fuoco induce i contadini meno discosti dalle Città a pregiudicare notabilmente i boschi, non accontentandosi essi di togliere la sola legna a tal uso destinata, ma stendendo il ferro eziandio alle piante da cima destinate a legna d'opera. Non badano essi che il levar loro la piuma, cioè sbroccarne i rami, è lo stesso che renderle groppolose non solamente al difuori, e verso l'alburno, ma anche molto più addentro, il che le rende inette o almen malagevoli al lavoro. Un altro pregiudizio recano essi alle piante, tagliandoli in stagione, o in età meno opportuna. Ma qual sia il tempo al rispettivamente diverso taglio delle piante in ordine a promoverne la conservazione ed il ricavo maggiore lo dirò nel decorso, dove l'Autore mi porge più acconcio invito.

Ivi. Not. 5. Di siffatti incendj non solo naturalmente, ma altresì per incuria de' fabbricatori del carbone, avvengono bene spesso sui monti del nostro Lario, dove l'appartenervi le piante a tutti ed a niuno rende talora tardo ed inutile il riparo, che colà si appresta col versar terra sui luoghi incendiati.

Ivi. Not. 7. *Renda altrettanto quanto un bosco ec.* Se il bosco è formato a legna dura e da opera, come di pini, o di roveri, senza importare il molto dispendio di giornalieri e d'ingrassi richiesto dagli altri fondi, può montare fino all'annua rendita di lire nove alla pertica, e più ancora qualora il bosco fosse a ceppaja di castagno, atteso il molto e frequente uso che si fa di tal legno, e sottratte ancora l'annuali spese importate dal ca-

ſtagno educato in tal guiſa nel ripulire i ſuoi polloni, come ſi fa invernalmente ad oggetto di ottenerli diritti e lunghi.

CAPO II.

Delle ſpecie degli alberi.

§. CCLXXXIII.

LA natura ha prodotti i boſchi principalmente per ricavarne la legna, la quale a mille uſi nella vita ci ſerve, non ſolo per accreſcerne i piaceri, e comodi, ma eziandio per le neceſſità. Cogli alberi tragittiamo fiumi, e avviciniamo in certo modo paeſi lontaniſſimi; con eſſi fabbrichiamo le caſe, ci difendiamo dal freddo, e da noi lo ſcacciamo, facciamo cuocere gli alimenti, rendendoli un cibo atto o almen migliore, e gli adoperiamo in mille utenſili e ornati, cercando i comodi, o ſervendo al luſſo. Divideremo gli alberi tutti da boſco in due ſpecie: altri che hanno foglie lunghe e larghe, altri che le hanno lunghe ma ſtrettiſſime, e acute in cima. Annovereremo d' amendue le ſpecie gli alberi principali, cominciando dalla prima.

§. CCLXXXIV.

Gli alberi a foglie larghe hanno generalmente le ſeguenti proprietà. I. Sul finir dell' au-

tunno perdono le foglie, fuorchè l' elce acquifolio (*ilex aquifolium*), e l' ellera (*hædera helix*). Parliamo però delle piante nostrane, poichè ne' paesi caldi rimanendo sempre negli alberi certa forza, e, direm così, tendenza a riprodursi, mentre depongono le vecchie foglie ne spiegano tosto delle nuove. II. Seminansi non solo co' semi, o frutti; ma eziandio co' polloni, e co' getti. III. Essendo tagliate rigermogliano dalla radice, e si rinnovano. IV. Alcune possono eziandio essere impunemente scalvate, vale a dire, che se lor si tagliano tutti i rami lasciando il solo fusto, tornano in breve a rivestirsi di rami, e di frondi.

1. Nella descrizione degli alberi parlerò anche di quelli, che sebben originarj d' altro paese, pur reggono al nostro terreno, e al nostro clima, e ci apportano vantaggio.

§. CCLXXXV.

Gli aceri (*acera*) vengono in terreno ben esposto, sciolto, e mezzanamente umido; senza però lasciar di ben vegetare anche in terreno asciutto. Propagansi per semi all' aprirsi della stagione, poichè seminandoli in autunno, nascono sul finir dell' inverno, e 'l freddo notturno gli abbrucia. Sono piante da pregiarsi, perchè presto crescono, danno un legno da

lavoro fitto e bianco nel fusto, ed elegantemente macchiato nelle radici.

1. I generi dell' acero indigeno sono:

I. L' acero pseudoplatano (*acer pseudo-platanus* Linn.). Ha il legno bianco, non soggetto a tignuole, e duro; onde si lavora bene al torno, anche per farne stromenti musicali. La radice sua essendo elegantemente ondeggiata serve per impellicciare altri lavori di legno.

II. L' acero platanoide (*acer platanoides Linn.*), il legno n' è men buono dell' antecedente; ha però più bella fronda, onde orna meglio i giardini.

III. L' acero campestre (*acer campestre* Linn.) per lo più albero basso, per la durezza e bontà del legno, non inferiore al pseudoplatano. Segato in sottilissime tavole serve pur esso ad impellicciare.

2. Fra gli aceri americani il principale è lo zuccarifero (*acer zaccharinum* Linn.), così chiamato, poichè se di primavera gli si facciano delle incisioni, ne stilla un umore, che cotto si cangia in zucchero. Stilla un umore pur dagli aceri nostrani, ma non è d' alcun uso.

Duhamel *Trattato degli alberi, e arbusti I.*

Gleditsch *systematische Einleitung in die neuere Forstwissenschaft. I. S.* 288.

Kalm *nordamerikanische Reise. II. S.* 218. 309. 565.

§. CCLXXXVI.

Il castagno d' India (*Æsculus hippo-castanum*) albero portatoci dall' India, viene più presto d' ogn' altro, e serve meglio per ornare giardini che pe' boschi. Di poco pregio n' è 'l legno. Il frutto n' è amarissimo; ma si può raddolcire

dolcire con un liscio di cenere misto a calcina, e allora serve a nutrire il bestiame e 'l pollame, i quali in caso di bisogno non lasciano altresì di mangiarlo anche senza questa preparazione: sen fa pure dell'amido, e del sapone.

Hausvater. *V. S.* 99.
Haller *historia stirp. helvet. pag.* 442.
Duhamel *Trattato degli alberi, e degli arbusti.* I.
Dictionnaire de Commerce. M. Marron d'Inde.
Hannöverisches Magazin. 1766. 79*stes Stük.*
Opuscoli Scelti ec. Milano. Tom. I. pag. 424.

§. CCLXXXVII.

Abbiamo due specie di betula (*Betula*) diversissime fra di loro sì per la figura, e pel legno, che pel luogo ove nascono.

1. La betula bianca (*Betula alba* Linn., Lomb. *Beola*) regge a' gran freddi, e serve agli Islandesi, e Groenlandesi, presso i quali però è un frutice, anzichè un albero. Assai però s'inalza in un clima più mite; vien bene in suolo pingue, e regge eziandio in luogo secco, sui monti, e fra gli scogli ove niun'altro albero alligna. Bianchissimo n'è il legno e di sottilissime fibre, onde piegasi ad ogni uso, e principalmente pe' canestri: è ugualmente fitto, onde una volta adoperavasi a fare scudi, poichè ricevendo un colpo tosto sen chiude il buco. N'è ottimo il carbone per uso de' Chimici, e, tranne il faggio e 'l carpano, è anche il miglior legno da fuoco. La corteccia esteriore serbata intera, e appianata serve a' Norvegj per coprirne i tetti, agli Americani per farne delle

barchette, ai Lapponi per varj utensili; ove si maceri nello spirito di vino dà una resina poco diversa all'odore e al gusto dal balsamo del Copai. Della corteccia interna valgonsi i Russi, e i Norvegj in vece di quella di quercia per conciarne le pelli. Le sue foglie sono buon pascolo alle pecore e alle capre; e facendole cuocere danno una tinta gialla. Dalle incisioni fattele in primavera stilla un liquore di sapor piacevole; ma badisi che le soverchie piaghe non le nuocciano. Si semina, e ove incontri un buon fondo dura lungamente. Molti annoverano nel medesimo genere la betula a rami pendenti verso terra a foggia di barba.

Allgemeines ökonomisches Forstmagazin. von I. F. Stahl. Frankfurt und Leipzig. I. B. 18te Abh.

2. L'ontano (*Betula alnus* Linn., Lomb. *Onizza*) ama i luoghi umidi, e ben alligna e cresce intorno alle paludi, e lungo i rivi. Seminato alle sponde de' fiumi col crescere serve d'argine, e di riparo a' campi. I piantoni d'orno conficcati in fondo paludoso e nell'acqua per sostenere edificj, s'indurano e quasi s'impietriscono, reggendo a qualunque peso; fabbricati sovr'essi sono i ponti sul Tamigi a Londra, e di Rialto a Venezia. Il suo legno acceso fa pochissimo fumo, ond'è comodo pe' forni. Lavorato al torno o collo scarpello prende ogni figura, nè mai si scaglia o si torce. Si propaga col seme o co' polloni. Non nuoce ai prati, nè ai campi coll'ombra sua. Cresce prestissimo, e ove taglisi al piede forma folta ceppaja. Le sue foglie colte nella state, e seccate all'ombra servon nell'inverno di pascolo ai majali.

Bertrand. *Abhandl. in den Bernerischen Abhandl.* 1762. *S.* 98.

Gleditsch. *Forstwissenschaft. I. S.* 407.

Hannöverisches Magazin. 1766. *S.* 1458.

§. CCLXXXVIII.

Il Carpino (*Carpinus betulus*) propagasi per seme, che dee gettarsi in terra nell' autunno, altrimenti sta due anni senza germogliare. Se trovasi in buon terreno, cresce prestamente, ma è raro che s' alzi a formar albero d' alto fusto; quindi non è di molt' uso per legname da opera. Dopo il faggio è il più atto a far fuoco. Siccome il suo legno è molle e arrendevole, perciò s' adopra a far manichi, bastoni ec. Ne' giardini serve a formare siepi verdi, e tutti gli abbellimenti di cui parlammo al capo VI. del libro III. *Linneo* trovò sul carpino certa specie di cocciniglia, da cui forse sapranno trarre qualche vantaggio i nostri successori.

Berner ökonomische Sammlungen. 1760. *S*. 682.
Linne *Reise durch Schonen*. *S*. 73.
Gleditsch *Forstwissenschaft*. *I*. *S*. 456.

1. Il carpino ostria (*Carpinus ostrya* Linn.) frequentissimo alla riva de' fiumi in Carniolia è per la qualità del legno poco differente dal carpino comune.

Scopoli Flora Carnioliæ. *p*. 414.

2. Il carpino della Virginia (*Carpinus virginiana* Miller. 14.) regge ai più freddi inverni, cresce più presto e a maggior altezza d' ogni altro carpino.

Du Roy Harbkesche Baumzucht. *I*. *S*. 130.

§. CCXXXIX.

Lo Spino (*Cratægus*) ne' luoghi ſterili riman piccolo e nano; ma ove incontriſi in buon terreno creſce a convenevole altezza. Utile è per la legna che ſen ricava, e il ſuo frutto ſerve talora di paſcolo a' poveri, e per le ſalſe anche nelle cucine de' grandi.

1. Lo ſpino (*Cratægus oxyacantha* Linn.) è ottimo per fare ſiepi vive. Propagaſi ſeminandone il frutto, o piantandone de' germogli. La durezza del ſuo legno lo rende pregevole per farne raggi di ruote, o manici a ſtromenti di ferro.

2. Lo ſpino monogino (*Cratægus monogyna*), molto ſimile all' antecedente, dal *Jacquin* viene conſiderato come una nuova ſpecie.

Jaquin *Floræ auſtriacæ Vol. III. pag.* 50. *tab.* 292.

3. Lo ſpino torminale (*Cratægus torminalis*) ama i luoghi opaci e alquanto umidi; e porta un frutto mangiabile quando ſi laſci maturare ſu la paglia. I rami teneri ſervono per farne de' zuffoli. Il legno n'è duro, nè mai ſi torce, o ſvergola, come diciam' noi, onde è atto per mobili, ed eziandio per iſtromenti geometrici.

4. Lo ſpino aria (*Cratægus aria*) ama i luoghi montuoſi. Avendo un legno ſodo e venato ſerve a far mobili; il ſuo frutto cotto dal gelo ſerve di cibo nella Svezia, e nella Svizzera; e fatto fermentare, indi diſtillato al fuoco, dà uno liquore eguale allo ſpirito di vino.

§. CCXC.

Il faggio (*Fagus ſilvatica*, Lomb. *Fo.*) alligna bene in terreno leggiero e opaco, e ne' colli a levante o a tramontana. Si propaga co' ſemi, i quali devono ſeminarſi a primavera anzichè in autunno, poichè nell' inverno i topi li mangiano avanti che naſcano. Ne' primi anni creſce aſſai lentamente; quindi, quaſi ſdegnato del ritardo, s' alza con preſtezza e vigore; a 120 anni comincia ad invecchiare. Ottimo è il faggio per legna da fuoco, e principalmente per farne carbone ad uſo delle fucine. Il legno di faggio, ſinchè è freſco, è fitto e ben ſi lavora; ma quando è aſciutto ſi torce facilmente, e ſi ſvergola onde non è atto alle fabbriche. Eſſendo forte ſerve pe' raggi delle ruote e pe' carri. Il ſeme di faggio, chiamato faggiuola, dato ai majali, li rende allegri e in certo modo gli ubbriaca; ne rende la carne più leggiera e più facile a cuocerſi, ma il lardo ne reſta men conſiſtente. Si fa colla faggiuola dell' olio buono a molti uſi. Oſſervaſi che generalmente gli alberi non danno frutto ogni anno, ma alternativamente; e ciò ſi vede principalmente nel faggio. In Inghilterra raccolgonſi le foglie di faggio nell' autunno per riempirne i pagliaricci, che rieſcono ſoffici, e morbidi.

Chi diſtingue il faggio in due ſpecie cioè roſſo e bianco non fece attenzione, che il colore del primo naſce dall' eſſere in luogo di più libera ventilazione.

Gleditſch *Forſtwiſſenſchaft*. I. S. 463.

Relazione di alcuni Viaggi ec. del D. Targioni Tozzetti. *V.*

§. CCXCI.

Il caſtagno (*Fagus caſtanea*) coltivavaſi dai vecchi non ſolo pel frutto ma eziandio pel legno; e con ragione, poichè diffatti in Inghilterra e in Francia v' ha de' tetti, e delle ſoffitte d' antichiſſime chieſe formate di legno di caſtagno, che tuttavia ſuſſiſtono come ſe foſſero recenti. I frutti del caſtagno toſtati ſono un cibo gradito; in Italia ne' luoghi montuoſi ſi macinano, e ſervono a' poveri in certo modo di pane. I rami del caſtagno ſono ottimi e durevoli pali per le vigne; e le tavole ſervono a fare le migliori botti. Quindi è ſtrano che un albero sì utile a tanti titoli venga sì traſcurato. Alligna beniſſimo in terreno magro, e ſabbioſo ancorchè eſpoſto a ſettentrione. Se ſi voglia traſpiantare, difficilmente s' attacca; quindi volendo formare un boſco ceduo di tali alberi conviene piuttoſto ſeminare delle caſtagne, che piantar de' polloni.

Mémoires de l'Academie des ſcience de Paris. 1721. & 1768.

Philosophical Transactions. Vol. 61.
Viaggi del D. Targioni Tozzetti. *I. pag.* 314.
Miller's *Gardeners Dictionary. W. Wood.*
Abhandlung von Anziehung, und Pflanzung der Castanienbaume &c. Von Joh. Gotthold Pietsch. *Halle.* 1776.

§. CCXCII.

Il frassino (*Fraxinus excelsior*) vien alto ma resta sottile, e vuole un terreno pingue e sciolto, ove in capo a 30. o 40 anni è già maturo. Alligna bene in luoghi aperti, ma non lascia di pur venire ne' luoghi ombrosi. Stende molto lontano le radici, onde credesi dannoso alle campagne coltivate. Il legno di frassino è comodo per ogni lavoro; pieghevole per uso di carri, e carrozze; atto per la sua durezza a far l' asse delle ruote, e tutto ciò che è soggetto a logorarsi per la molta confricazione. Le sue foglie servon di cibo al bestiame ruminante; e spremendole sen cava un sugo, che credesi un antidoto contro le morsicature de' serpenti, e balsamico per le ferite; la corteccia e 'l legno posti in fusione nell' acqua la tingono d' azzurro, e la rendono medicinale al pollame. Questa pianta è infestata molto dagli insetti, e principalmente dalle cantaridi (*Meloe vessicatorius*). Del resto tanto vale un frassino di 30, o 40 anni quanto una quercia di 70.

Krünitz *ökonomische Encyclopedie*. *XI. S.* 514.
Linne *Reise durch Westgothland*. *S.* 79.

§. CCXCIII.

Il noce (*Juglans regia*) alligna ovunque, anche in un terreno sassoso. Il legno n' è fitto e forte, e perciò attissimo a tutte le opere, e anche per essere lavorato al torno. Colla scorza delle noci si tingono le lane, e si arrossano i capegli. Battendo i cavalli con foglie di noce, o lavandoli con un decotto di esse non sono più tormentati dai tafani. Il noce, se si lasci crescere a molta altezza ne' campi, isterilisce il terreno intorno a se.

Duhamel *Loc. cit.*

Il noce nero (*juglans nigra*) indigeno dell' America dà un legno che per la durezza, e pel nero ondato è ricercato per impellicciarne degli scrigni, e altri mobili di valore, onde, giacchè regge anche al nostro clima, dovrebbe quì propagarsi. Ottimo legno pur dà il noce bianco.

Catesby the natural history of Carolina. *Tab.* 67.

§. CCXCIV.

I pioppi (*Populus*, Lomb. *Pobbia*) vengono ovunque, ma meglio che altrove allignano ne' terreni umidi, ove presto s'alzano a grand'altezza. Il legno del pioppo generalmente è poco pregiato; ma per la prestezza con cui cresce

merita d' essere coltivato per ricavarne legna da fuoco.

1. I generi del pioppo sono:

I. Il pioppo nero (*Populus nigra*) che ama d' essere propagginato per moltiplicarlo. Dalle sue gemme ricavasi una specie d' unguento, e s' è pur tentato di trarne della cera. Le tenere sue frondi, e le foglie alimentano nell' inverno le pecore. Il pioppo italiano è sol diverso dal nero comune per avere i rami densamente avvicinati al tronco maestro, e tendenti in alto, onde ha la figura d' un cipresso.

II. L' albera, o pioppo bianco (*populus alba*) ha le foglie al di sotto vestite d' una bianca lanugine.

III. Il pioppo tremulo (*Populus tremula*) così detto dalle foglie che sempre tremano, e menano un continuo sussurrio. Essendo tagliato a ceppaja, presto forma una boscaglia onde nuoce alla piantagione d' altri alberi. Il suo frutto fatto a grappolo produce un abbondante cottone, da cui potrebbesi trarre buon profitto.

Scelta d' Opuscoli ec. Tom. III.

IV. Pioppo balsamifero (*Tacamalaca*, Miller) ha un legno più fitto del nostro, e perciò è più lento nel crescere. Stilla una resina che s' adopera pe' cerotti. E' indigeno della Siberia, e dell' America settentrionale, e meriterebbe essere coltivato anche fra noi.

§. CCXCV.

Il ciriegio (*Prunus avium*) nasce spontaneamente ne' boschi, e quando è giovane ancora è ottimo per farne cerchi di botte. Il legno di ciriegio è atto al torno, ma non val nulla

per bruciare o per farne carbone, poichè subito si spegne. Dal suo frutto, facendolo fermentare, se ne cava una specie di vino buono e generoso.

§. CCXCVI.

Il pero (*Pyrus communis*) e 'l melo (*Malus*) devono stare sul bordo de' boschi, ove cogli abbondanti frutti servon di pascolo ai majali. Dopo il busso e 'l cornaro, questi due alberi danno il miglior legno pel torno.

§. CCXCVII.

La quercia (*quercus*) meritar può il primo luogo tra gli alberi di bosco, per la grossezza del suo tronco, per la qualità del legno ottimo a qualunque uso, se non che arde poco bene, per la moltiplicità de' frutti, e per le sue galle. La ghianda è un cibo di cui son ghiotti i majali, e che più grassi li rende e di miglior sapore. Narra *Plinio* che in Ispagna le ghiande metteansi sulle mense come le altre frutta. Inoltre appiè delle querce vengono i boleti, e altri ottimi funghi, di gusto squisito. Su esse pur nasce il vischio.

1. Il rovere (*quercus robur* Linn.). Il legno n'è durevole anche sott' acqua. Le sue galle precipitano dall' acido di vitriolo una terra marziale, e in parte la ridu-

cono. Conserva le sue foglie secche sino a che spuntino i nuovi getti . . . Ama un terreno argilloso, e le miniere di ferro. Le foglie di rovere cagionano a' bovi l' orina sanguigna, dal che guarisconsi coll' erba detta Chelidonio mista alla grassa.

Joan. Ant. Scopoli Flora Carniolica II. p. 241.

2. La quercia femmina (*quercus femina* Miller) da *Linneo* confusa coll' antecedente, da altri ne vien distinta a ragione, perchè rinverdisce più presto, ha le foglie più lunghe, i frutti quasi solitarj, e lunghi picciuoli; laddove il rovere porta le ghiande a mazzetti con picciuoli corti. Questo ha un legno rossiccio, e fallace; laddove la quercia ha un legno sodo e fitto, servibile ad ogni edifizio e lavoro, in cui richiedasi solidità.

3. Il cerro (*quercus cerris*) è indigeno della Carniolia, e dell' Italia.

4. Fra le quercie americane meritano d' essere coltivate: 1. La *rossa* (*quercus rubra*) non pel legno, ma per l' abbondanza del frutto, e perchè cresce prestissimo; 2. la quercia *prino* (*quercus prinus*) che fa grossissime ghiande; 3. La quercia *Lucombe* che prestissimo cresce ed è sempre verde.

Scelta d' Opuscoli. Milano Tom. I. p. 137.

§. CCXCVIII.

La robinia (*Robinia pseudo-Acacia*) vien celebrata per la prestezza con cui cresce, per la densità del suo legno, che fa altresí bella fiamma, e molto riscalda, pel cibo che somministra al bestiame colle sue foglie, e perchè regge ad ogni intemperie dell' aria e della terra,

fuorchè ai venti. Propagasi pe' polloni che mette dal piede (§. 263. *1.*)

Memoria sull' albero detto Julibrissin, *letta nella Soc. de' Georgof. dal sig. Dott. Ant.* Durazzini.

Nouveau Traité sur l'arbre nommée Acacia. *Bourdeaux* 1762.

Dictionnaire de Commerce. M. Acacia.

1. La Robinia Caragana (*Robinia Caragana*), trovata finora nella sola Siberia, regge a qualunque freddo. Nutre colle foglie il bestiame, e col frutto gli uomini; ed è attissima a formar siepi vive.

§. CCXCIX.

V' ha più specie di salce (*Salix*). ,, Alcuni ,, somministrano alti pali alla vigna, altri dan- ,, no i vimini per legarla, o per tesserne ca- ,, nestri, ceste, e altri villerecci utensili, ora ,, colla corteccia, ora scortecciati e bianchi. ,, Molto produce il salce scalvandolo, e dà ,, più da sottili rami, che da grossi; perciò ,, dee curarsi come vantaggioso; tanto più che ,, pochissimo ne costa la coltivazione, e non ,, soggiace alle intemperie della stagione. *Catone* ,, lo considera in terzo luogo fra i prodotti ,, nella stima d' un podere". *Plinio* lib. 16. c. 27. Alcuni salci vogliono un terreno asciutto, ed altri lo vogliono umido. Si moltiplicano co' polloni, o col propagginarli. Tagliandoli

dopo il terz' anno s' obbligano a dilatarsi, onde possano in appresso scalvarsi più sovente.

E' vano il quì annoverare tutte le varie specie di salci. Il salce babilonese (*salix babylonica*) da noi impropiamente chiamato *della Cina*, è preferibile agli altri, perchè fa i rami sottili, e lunghissimi, e perciò atti a far canestri, legare ec.

§. CCC.

Il sorbo (*Sorbus*) alligna ovunque, fuorchè in terreno umido. Il suo legno denso e forte serve per le viti de' torchi, e per altre opere.

1. Il sorbo domestico (*sorbus domestica*) è utile eziandio pel frutto.

2. Il sorbo da uccelli (*sorbus aucuparia*) così detto, perchè il suo frutto invita gli uccelli. Il legno n' è men buono dell' antecedente.

§. CCCI.

Il tiglio (*Tilia Europæa*) e coll' ombra, e colle radici che ampiamente stendonsi all' intorno, nuoce a tutte le piante vicine, onde non suole lasciarsi che sulle rive de' campi o presso alle capanne, per ombreggiarle. Il legno n' è tenero e bianco e difficilmente fendesi, ond' è comodo alla scultura. Della corteccia si fa molt' uso nell' economia campestre, formandosi con essa ogni maniera di cesto, de' tetti per le capanne e dei mantelli pei contadini. I fiori

del tiglio servono di pascolo alle api, e le foglie sue al bestiame. *Linneo* però avverte non doversi esse dare alle vacche, poichè alterano il sapore e 'l colore del latte.

Pallas *Voyage en Russie*.
Linne *Reise durch Schonen*. *S*. 242.
Scopoli distingue due generi di tiglio, chiamandone uno *platisillo*, o a foglie di platano, e l' altro a foglie d' olmo; essi sono fra loro molto diversi; poichè il primo fiorisce più presto, porta sempre foglie larghe, più morbide, e alquanto lanuginose; e 'l secondo ha il legno più duro e rossiccio, la corteccia più grossa e men flessibile.
Scopoli *Flora Carniolica*. *I*. *p*. 373.

§. CCCII.

L' olmo (*Ulmus campestris*) matura nel giugno i suoi frutti, che possono tosto seminarsi; e nel mese d' agosto veggonsi già spuntare le pianticelle, che dopo otto anni potranno traspiantarsi. Il legno dell' olmo è forte resistente e non pieghevole, onde è acconcio per gli stipiti, e pe' serramenti delle case. Serve assai bene per farne il cannone delle trombe da acqua.

Miller distingue quattro specie d' olmi, che *Linneo* comprende sotto la specie d' olmo campestre.
Miller's *Gardeners Dictionary*. *W*. *Ulmus*.
Pallas *Reise durch Ruszland*. *I*. *S*. 16.
Linne *Reise durch Westgothland*. *S*. 79.

§. CCCIII.

Parlerem' ora degli alberi che hanno le foglie ſetoloſe dure groſſe, e a forma di leſina. Queſti, tranne il larice, ſono ſempre verdi: eſſendo tagliati non rigermogliano, quindi non moltiplicanſi, che per ſeme, difficilmente traſpiantanſi, nè voglion' eſſere potati. Hanno generalmente il fiore amentaceo, e 'l frutto è a ſquame, fuorchè il taſſo, e 'l ginepro che fanno delle bacche. Traſudano per lo più della reſina, o almeno hanno un odor forte. Amano il clima freddo, e 'l terreno pur freddo, e arenoſo de' monti. V' ha tre generi di queſti alberi, cioè il pino, il taſſo, e 'l ginepro.

§. CCCIV.

„ Non v' è pianta migliore del pino. La
„ radice lega e ſoſtenta la terra: il legno ſom-
„ miniſtra travi, acquedotti, tavole, e ſerve
„ a molti altri uſi: i rami danno materia pel
„ fuoco, e per le ſiepi, dopo aver ſervito di
„ albergo agli uccelli: la corteccia mette una
„ reſina o gomma balſamica: le frondi e le
„ foglie ſervono di ſtrame alle beſtie; e a
„ purgar l' acqua quando frapponganſi all' imboc-
„ catura degli ſtagni: coi folti rami difendono
„ le ſoggette piante dai raggi del ſole e dalla

„ pioggia dirotta, e ritenendo l' acqua impe-
„ difcono de' rigurgiti ne' torrenti e delle inon-
„ dazioni. Quindi la coltura, e la confervazione
„ de' pini deve del pari intereffare il principe
„ e i cittadini " (*Scopoli Flor. Carniol. II.* p. 246). I pini tutti, eccetto il larice, pofti in un gran fuoco hanno la proprietà di fcoppiare con molta forza; ma ciò non oftante fervono e al fuoco, e a far carbone; più utilmente però s' adoperano negli edifizj. Ne indicheremo quì fotto le varie fpecie.

1. A foglie folitarie.

La peccia (*pinus picea*) ama i monti, e i luoghi freddi. Il fuo legno è attiffimo per effere lavorato al torno, e per gli utenfilj domeftici; produce eziandio una refina chiamata trementina di Strasburgo. L' alburno di quefta pianta in Ifvezia ferve anche di cibo.

L' abete (*pinus abies*) ferve per farne travi e per molti altri ufi. Pretendefi che quefta pianta, come l' alloro, fia di raro fulminata, il che pure offervò *Beckmann* del faggio.

Beckmann *phyf. ökonomifche Biblioth. V. S.* 297.

Fra i pini americani meritano d' effere coltivati il *canadenfe*, e 'l *mariano*.

2. A foglie geminate.

Il pino felvatico (*pinus fylveftris*) ramofo in cima e altiffimo, ferve a far alberi da nave; per la durezza e fodezza del legno non la cede, che al larice.

Il pino montano (*pinus montana*, Linn., *pinus mugho* Bauh., & Matthiol.), frutice molto efaltato per la fua

refina

resina, di cui però la maggior parte de' Medici condanna l'uso fuori che ne' mali esterni. Probabilmente questo pino altro non è che il pino selvatico oppresso dalle nevi, e costretto a restar basso. I suoi rami s'adoprano a far legami e vimini.

Ephemerides naturæ Curiof. Cent. 7. Obf. 2. Item Dec. 6. Tom. 3.

Il pino rosso (*Pinus rubra*) differisce dal selvatico per avere rosse le foglie, e per crescere più prestamente.

3. A foglie a cinque a cinque.

Il cembro (*Pinus cembra*) alligna ne' più alti monti della Svizzera, del Tirolo, della Stiria, e dell'Ungaria, utile non meno pel frutto, che pel legno non soggetto a tignuole. Il Cedro di Siberia non è diverso da questo se non perchè è più lento a crescere, e alligna ne' terreni uliginosi.

Lo slanez della Siberia, e del Kamschatka non è differente dal pino cembra, se non perchè sol cresce all'altezza d'un frutice. Gli abitatori ne conservano i frutti per provisione jemale.

4. A foglie a fascetti,

Il larice (*pinus larix*) dà il miglior legno fra tutte le altre specie di pini, fortissimo, di lunga durata, rossiccio, e d'odor acre. Regge benissimo per palificazione in luoghi umidi e sotterra. Sul larice sono le pitture immortali di *Raffaello*, poichè tali tavole nè pieganfi, nè fendonsi. Produce una specie di trementina, e della gomma.

Il cedro del Libano (*Pinus cedrus*) così detto perchè, per quanto sappiamo, non alligna che su quel monte. Trovasi però in molti orti botanici, e fra gli altri in quello di *Chelsea* fin dal 1663, daddove è stato altrove mandato.

§. CCCV.

„ Somiglia al pino il taſſo (*) (*Taxus*);
„ ſe non che è men verde, e più gracile; ha
„ un' aria tetra, non dà reſina, e produce bac-
„ che. Queſte, principalmente in Iſpagna,
„ tengonſi per velenoſe . . . e ſcrive *Seſtio*
„ eſſerne in Arcadia sì poſſente il veleno, che
„ ne muojono coloro che ſotto il taſſo s' ada-
„ giano a prender cibo o ſonno" (*Plinio lib. VI.* c. 10). Il noſtro taſſo però non tienſi per velenoſo, principalmente ne' paeſi freddi: nella Gorlandia i contadini ne riveſtono le caſe ſenza riſentirne alcun danno. Il ſuo legno è duro quanto l'ebano, e ne prende il nero.

Linné *Reiſe durch Oeland und Gothland*. *S.* 240.

§. CCCVI.

Il ginepro (*Juniperus communis*) vien annoverato da *Linneo* fra gli alberi della Svezia. Preſſo di noi generalmente non è che un frutice, ſebbene vedanſi talora de' ginepri di 40 piedi. Col ſuo legno e per la durezza, e per l' odore che ha, formanſi de' manichi di coltello, degli ſtuzzica-denti, e altri piccoli lavori. Le ſue bacche ſon ottime pe' ſuffumigj; e ſe ne ſpreme eziandio un licore non ingrato.

(*) Lomb. e Franc. *If.*

Tra la corteccia e 'l legno vi si forma certa sostanza resinosa, detta *sandarach*.

La Sabina (*Juniperus Sabina*) cresce ne' più alti monti dell' Italia, e della Spagna; ed è pur frequente nella Siberia. Coltivasi anche ne' giardini.

§. CCCVII.

La tuja (*Thuya occidentalis*) trasportataci dal Canadà alligna benissimo in Europa e forma una bella pianta. Credesi che il suo legno non sia soggetto al tarlo; perciò in Armenia s' adopera a fare delle palizzate, degli steccati, e generalmente ovunque abbisognano pali sotterra.

§. CCCVIII.

Fin quì parlammo degli alberi, or parleremo de' frutici, che pur sono d' un moltiplice vantaggio. Essi occupan bene le fronti de' boschi, e de' campi, e convien seminarli ove il terreno non può coltivarsi nè a biada, nè a vigna, nè a bosco. Guardisi però dal lasciar allignare i frutici in mezzo agli alberi, ai quali furerebbono il nutrimento migliore.

1. A quali caratteri distinguasi un albero da un arbusto, o frutice, difficil cosa è il definirlo, poichè non è raro veder de' frutici ben collocati e coltivati divenir piante d' alto fusto, e viceversa. Checchè siane però riferiremo le specie de' frutici più noti.

I. Il Crespino (*Berberis vulgaris*) utile ai tintori per legno e per la radice. Il frutto raddolcito collo zucchero serve per fare delle salse, e a dar risalto principalmente alla carne del cinghiale.

II. La colutea arborea (*Colutea arborescens*) è di qualche uso in medicina.

III. Il Cornaro maschio, e la femmina, ossia la sanguinella (*cornus mas*; & *sanguinea*) hanno un legno durissimo. Da' loro frutti si trae olio.

IV. Il nocciuolo (*corylus avellana*) regge a qualunque ombra. I suoi rami flessibili son atti a far cerchj di botte; ed i suoi frutti servon di cibo, e dann' olio.

V. Il Lamborno (*Cytisus laburnum*) essendo seminato fitto divien' albero. Utilissimo n' è il legno, ma il fusto di poco ingrossa.

VI. L' evonimo volgare (*Evonymus vulgaris*) ottimo a far fusi: il suo carbone serve a' pittori per disegnare. Le specie che *Scopoli* indica sotto nome di *verrucoso*, e *latifolio*, non hanno alcnn pregio particolare.

VII. Il ledo palustre (*Ledum palustre*) serve a conciare le pelli. Con una decozione delle sue foglie si fanno perire gl' insetti de' buoi, e de' porci: vuolsi che le cimici fuggano da' suoi rami. Le api ne visitano volontieri il fiore.

VIII. Il ligustro volgare (*ligustrum vulgare*) comodo per farne ceste: essendo fitto tagliasi comodamente a siepe. Il calzolajo fa del suo legno gli stecchi pe' calcagni.

IX. La mirica della Carolina (*Myrica Carolinensis*) pianta esotica, ma che regge presso di noi, e merita d' essere coltivata, perchè dalle sue bacche s' estrae della cera.

X. Il pruno salvatico (*Prunus spinosa*) comodo per le siepi, che più in uso erano altre volte che adesso.

XI. La cerafuola (*Prunus padus*) dà un legno atto al torno, quando è crefciuta abbaftanza.

XII. Lo Spincervino (*Rhamnus Catharticus*) colle fue bacche ferve alla medicina, e alla pittura.

XIII. Il Ranno frangola (*Rhamnus frangula*) dà un ottimo carbone per la polvere da fchioppo. La corteccia tinge in giallo, e le bacche in verde.

XIV. Il Sommacco (*Rhus coriaria*) utiliffima a confittare le pelli.

XV. Il Rubione (*Rhus cotinus*) ferve col legno, e colla corteccia a tingere le lane in giallo. Quefto frutice è indigeno dell'Ungheria, onde mi fa maraviglia, che, al riferire di *Duhamel*, in Francia abbiano a coprirlo di paglia per confervarlo. Alligna pur bene in Lombardia.

XVI. Il Ribes roffo (*Ribes rubrum*) proprio piuttofto degli orti, che de' pometi, diletta fovente co' fuoi frutti, che foglion abbondare, e che fpremuti danno un vino fimile a quello di Sciampagna.

XVII. Il Ribes nero (*Ribes nigrum*) ridotto a giuleppe giova al mal di gola.

XVIII. Le Rofe (*Rofæ*), di cui ve n'ha molte fpecie, atte a far fiepi belle pe' fiori, e fpinofe.

XIX. I Roveti (*Rubi*) niente meno utili delle rofe per le fiepi; e alcuni danno anche buon frutto.

XX. Il Sambuco (*Sambucus nigra*) crefce a fegno che talora fa perire le pianticelle vicine; ed è pur di qualche ufo sì col legno, che colle bacche.

XXI. La Stafilea (*Staphylea pinnata*) porta de' baccelli le cui grane fpremonfi e dann' olio.

XXII. I Vaccinj (*Vaccinia*) fervono di cibo e di tintura colle bacche.

XXIII. Il Viburno (*Viburnum Lantana*) mette frondi lunghiffime, e fottili che hanno internamente una midolla

fungosa. Il legno n' è assai arrendevole, e attissimo a far canne da pippa.

XXIV. L' opalo (*Viburnum opalus*) dicasi lo stesso.

ANNOTAZIONI

relative all' Agricoltura milanese.

LIB. V. CAP. II.

§. CCLXXXIV. *SEMINANSI ec.* Giova avvertire, siccome diversa stagione vuolsi attendere per porre i semi delle piante a norma della diversa buccia de' detti semi. Se sono di buccia dura dovrassi porre in autunno, al s. Martino, affinchè mediante l' umidità del verno si prepari la medesima a quel grado di mollezza, di cui il seme abbisogna in primavera per non trovar resistenza al suo sviluppo. Di tal fatta sono i noccioli del pesco, del mandorlo, del noce, della ghianda di rovere, del nocciuolo, castagno, faggio, giuggolo, lazzaruolo, pruno, e cornaro. I semi di buccia tenera, non militando per essi l' addotta ragione, si pongono in primavera; e di tal fatta sono i semi del gelso, dell' olmo, del carpano, del pioppo, e d' altrettali, la cui corteccia si sa esser molle.

Ivi. *Tagliate rigermogliano ec.* Deve ciò intendersi delle piante dolci, le quali tagliate rasente terra ricacciano nuovi, e vigorosi virgulti. Non così però addiviene delle piante forti che avendo esili gemme non fanno che un' esile cacciata.

Ivi. *Impunemente scalvate.* In due maniere può effettuarsi questo taglio, o a ceppaja, o come fra noi dicesi

a gabba. Ma ciò devesi eseguire per riguardo alle piante forti fra l'età di cinque in sette anni, e per riguardo alle dolci può differirsi fino oltre a tre lustri per le ragioni, che accennerò altrove. L'altezza del taglio diretto a far ceppaje vuol essere palmare, e l'altezza diretta a far gabba vuol corrispondere a quella d'un uomo: ad ambe queste maniere di taglio si ricorre per far legna da fuoco. Quando però vogliasi delle piante far uso per legname d'opera non avranno luogo i tagli mentovati: non solo dovrà risparmiarsi il tronco, ma altresì la brocca stessa, e ciò per due fini, sì per agevolare l'ingrossamento del tronco, come per impedire i diversi scabrosi nodi, che vi si formerebbono mercè i tagli replicati, e che interromperebbono dannosamente l'opportuna continuità degli strati legnosi.

Ivi. Not. I. *Originarj d'altri paesi ec.* La nostra agricoltura abbastanza vasta e dotata di aspetti diversi, e di varie posizioni riesce più che non sembra suscettibile di più specie di piante esotiche; se non che è necessario al buon successo della loro nuova introduzione nelle nostre terre il collocarle in fondi di aspetto e d'indole più omogenee a quella del loro clima nativo. Troppo intervallo di tempo è trascorso fra l'esistenza degli introduttori benefici di forestiere piante nell'Europa e nell'Italia nostra. Un ampio vuoto ha separati i Luculli dai Crociati, che accrebbero con straniere piante la ricchezza del nostro suolo. Sembra che a passi uguali col crescente studio della botanica dovrebbero a noi giungere molti di quegli alberi, che invidiamo a remote contrade. Ma trionfando il trastullo sopra la utilità, l'erbucce e i fiori sopra i frutti, posponiamo tuttavia ad una chimera di vaniglia e di pepe il reale prodotto, che avremmo a sperare dall'introduzione d'ottime piante da opera.

§. CCLXXXV. *Gli aceri*. Questa fatta di piante che distinguesi da due effetti diversi che produce l'età nel loro legno, che riman bianchiccio, finchè l'albero è giovane, e si fa nero coll'invecchiare, sarebbe opportunissimo l'introdurla nelle terre di palude, che hannosi ad asciugare, essendo ambe queste specie amanti d'un suolo umido e crasso; e si potrebbero perciò richiamare dalle alpi toscane, dove esse allignano. L'acero, che abbiamo ne' nostri paesi sui monti comaschi si è l'egiziano chiamato pseudo-platano da *Linneo*, e da' Francesi falso-sicomoro. V'ha un'altra sorta d'acero appellato *campestre* presso *Linneo*, *Oppio* presso noi, ed Opalo presso altri Italiani, e questo serve agli armajoli per formarne l'incassatura delle armi, estraendone dal legno il colore per mezzo dell'acqua forte, proprietà di cui è dotato anche il legno dell'ontano, fra noi detto onizza, le cui radici variegate servono come quelle dell'acero ad uso d'intersiature in luogo di ebano rosato.

Not. 2. Accenna quì l'Autore un acero fruttifero nomato zuccherino dallo zucchero che esso produce. Aggiungo, che lo stesso effetto può ottenersi da un'altra specie di acero, cioè dal rosso chiamato da *Linneo acer rubrum*, e che questi a pruova già fatta allignano bene amendue nel nostro clima, sicchè può sperarsi, che del loro dolce prodotto non sieno men liberali con noi, che cogli Americani. E' però d'avvertire che tale zucchero si ottiene unicamente col fare svaporare il liquor dolce che emana da questa pianta canadense nell'inverno, mediante profonde incisioni che autunnalmente si fanno nel suo tronco. Lo zucchero che ne risulta è a cristalli neri. Forse non si sono ancora fra di noi abbastanza tentate le nazionali piante che di siffatta produzione sono capaci.

Ivi. *Elegantemente macchiate nelle radici ec.* Di questa

prerogativa è dotato fra noi anche l'oppio, che somministra agli archibusieri un legno molto vago per le armi da fuoco: lo bagnano essi con acqua forte, che lo riduce al color canino, poscia l'aspergono con limatura di ferro stata anteriormente in fusione entro buon aceto, indi lo lisciano con cera e pomice, così che ne viene estratto un vivo colore di tartaruga.

§. CCLXXXVI. *Alimenta il bestiame ec.* Spogliata la castagna d'India della sua amarezza colla lessiva di calce, e cenere, dicesi, che data alle vacche per nutrimento, comunichi tuttavia al loro latte un sentore disgustoso, ond'è, che quanto alle vacche penerei a collaudare questo alimento.

§. CCLXXXVII. *Betula ec.* Volgarmente questa pianta viene detta *Beola*, ed i Botanici ne distinguono due specie, l'una che chiamano *Betula alba*, l'altra *Betula alnus*, che equivale all'ontano fra noi detta *Onizza*. La prima specie è di legno bianco e duro, idoneo, ed usato a far ruote, cerchj di botti, e manubrj, e per la sua qualità di esser duro e leggiero opportunissimo a formar vasellami di vino da trasporto. Il Pavese ne fa commercio per uso de' succennati vasellami.

Ivi. Not. I. Nota il n. A. che le foglie dell'orno colte in estate, e seccate all'ombra servono di pascolo iberno ai majali. Ma questi animali sono fra noi più schifiltosi e sdegnano di porre il grugno in nissuna sorte di foglia secca.

§. CCLXXXVIII. *Carpino ec.* Il suo legno che è molto duro, per la qualità sua di gettar rami fin dal basso del suo tronco, e per la quantità delle sue foglie viene adoperato per costruire i ritiri ombrosi de' giardini. Devesi avvertire, che sebbene nasca questa pianta anche per propaggine, nondimeno allevata da seme viene più

pronta e più bella. Alla prerogativa ſua di far buon fuoco vuolſi aggiungere quelle di produrre ottimo carbone. La ſua corteccia tinge in giallo; e la conſiſtenza del ſuo legno lo rende deſiderabile per formare arneſi di affritto, ſiccome ruote, carrucole. Forſe la natura ſi è ſervita de' rami di queſta pianta per inſegnarci l'inneſto degli altri alberi; giacchè ſi oſſerva che i rami di eſſa qualora l'un l'altro ſi accoſtano fanno preſa e ſi incorporano inſieme.

Qualunque poi ſia il vantaggio, che ſperar ſi poſſa dalla coccinìglia del Carpino, giova entrare nelle utili mire dell'Autore, che intende quì inſegnarci ad eſplorare le occulte ricchezze, che ci rimangano a ricercare ne' nazionali noſtri prodotti. Anche l'altea chiamata malvaviſchio abbonda nei ſuoi fiori di coccinìglia, e pure noi l'educhiamo ſoltanto per viſte medicinali, e traſcuriamo d'avvantaggiarne l'arte tintoria.

§. CCLXXXIX. *Lo Spino ec.* La ragione per cui queſta pianta, che tra noi fa la comparſa di virgulto nelle ſiepi, a cui viene deſtinata, rimane picciola, e nana, altra non è ſe non ſe il coſtume fra noi invalſo di tagliarla preſſo che ogni triennio. Riſparmiandole tale ſcalvamento, getterebbe maggiori radici, e porterebbe il ſuo fuſto al diametro di ben due once; in tal caſo ſi abiliterebbe il ſuo legno a ſuſſidio delle arti; laddove al preſente non ſerve che a formare de' nodoroſi baſtoncelli artificialmente colorati ad uſo de' negletti matuttini paſſeggiatori.

§. CCXC. *Ottimo è il faggio ec.* Il legno di queſta pianta, fra noi chiamato *Fò*, a diverſità di molti altri, che ſtagionando ſi abilitano ad arder meglio, vuol eſſere abbruciato nell'anno ſteſſo in cui ſi taglia; e di ciò fa fede oltre l'eſperienza anche il ſeguente nazionale proverbio: Legna di Fò pel fuoco *il prim' anno è oro, il*

ſecondo è argento, il terzo non val niente. Queſto legno, come quello de' gelſi, è opportuno pei fornelli da ſeta, ſiccome quelli, che amano anzi fiamma, che bragia, e legna poco ſtagionate; giacchè la molta bragia rende il filo della ſeta difficile a diſtaccarſi, e la ſeta ſteſſa ruvida, e cruda. Opportuniſſima è ancora per formarne il picciol carbone ad uſo de' bracieri. In oltre eſſendo la ſua teſſitura compoſta di lamelle fleſſili ſerve per fodero di ſpada, e per coperta di libri. Quanto accenna il N. A. de' frutti del faggio deſtinabili ad uſo d'olio gioverebbe aſſai più il praticarlo in ordine ai ſemi dell' uva, tanto più che queſti gli abbiamo ogni anno a differenza della faggiuola del faggio, il cui ricolto ſi ha un anno sì, e l' altro no; e tanto più che queſto ricolto è aſſai più ſcarſo di quello, che io propongo. Aggiungaſi che i frutti del faggio non rendono un olio così chiaro, come quello de' ſemi d' uva, nè così durevole impiegato ad ardere; giacchè in chiarezza non cede a quello del napo ſelvatico purgato, e nella diuturnità dell' ardere all' olio d' uliva.

§. CCXCI. *Non ſolo pel frutto, ma eziandio pel legno ec.* Sembrami opportuno di quì aggiungere alcuni ſuggerimenti per rapporto all' ubicazione, all' aſpetto, alla ſeminagione, ed al tempo della piantagione de' caſtagni, come pure al lor legno, e frutto. Per rapporto all' ubicazione più che la terra ſabbioſa amano la cretoſa e forte; e qualora deſtinati ſieno unicamente a legname, indifferenti ſono alla pianura e al colle; ma qualora educar ſi vogliano a frutto ſi pongono più profittevolmente alle falde de' monti. Imperocchè ſoggiacciono a fallanza di frutto ogni qual volta nel meſe d' agoſto rimangono ſenza pioggia, ed altronde nell' indicata ſituazione avvien bene ſpeſſo che i vapori dell' atmosfera dando di cozzo nelle

vicine montagne si sciolgono in pioggia, onde più di leggieri vi trovano essi l'inaffiamento opportuno. Per rapporto all'aspetto, sebbene i castagni che si educano ad uso di legname non rifiutino il settentrione, quelli che vogliansi allevare a frutto richieggono un aspetto più mite. Per rapporto alla seminagione oltrechè è mestiero di sciegliere i migliori e più maturi frutti, amano questi d'esser posti in un vivajo separato, e quivi collocati per due anni, e ben sarchiati. Non niego però che non si possano seminare anche nel sito stabile; ma in tal caso è necessario di porli in luogo non adugiato da altre piante, e di far loro coltivandoli una servitù assai più grande. Quelli che dopo il biennio si trapiantano dal vivajo nel bosco, vi si devono collocare per nove anni senza potazione alcuna, qualor sieno di buona venuta, e tagliando loro il fusto rasente terra qualora cresciute sieno tortuose. Per rapporto al tempo della piantagione, vuolsi prender norma dal luogo ad essa destinato. Imperocchè ne' luoghi bassi all'aspetto di levante o meriggio, e composti di terra leggiera gioverà piantare dalla metà di novembre a quella di dicembre, e ne' luoghi di terra forte all'aspetto di tramontana, il tempo più opportuno è tutto il mese di marzo, nelle alte colline poi soggette a molto rigor di freddo fia meglio piantare dal principio fino a metà inoltrata d'aprile. Per rapporto al legno del castagno alle prerogative, che n'addita il n. A. poche cose mi rimangono ad aggiungere degne però di qualche contemplazione. Dirò solo, che questo legno fortissimo quantunque si recida in convenevole stagione, soggiace al tarlo, ogni qualvolta si ommetta di scorzarlo nella prossima immediata primavera. Dirò ancora, che le asse di questo legno, le quali quando sono sane fra noi si chiamano di stagno attesa la lor consistenza, e servono ad

uso di botti, secchioni, ruote e ad altrettali usi accennati dal N. A., quando interrotte sono da fenditure, nel qual caso fra noi si chiamono *Asse di sterla*, servono tuttavia a far soffitta di stanze rustiche, e de' grondati di tetto per la difficoltà loro a marcire. La durezza di questo legno si accresce notabilmente tenendolo infuso in un bagno urinoso per qualche tempo. La sua raschiatura è buona per formare secondo l'arte il color castagno; e la sua scorza disseccata al fumo serve per tingere reti da uccelli, e pesci, la qual tintura le rende più durevoli. Sembrami questo legno opportunissimo a formarne carbone per uso delle fucine, attesa la prerogativa sua di non ardere se non se continuamente svegliato col soffio. Restami di fare alcun cenno dell'uso de' rami di castagno inservienti come il N. A. suggerisce alla palatura delle viti. Vuolsi dunque ritenere, che i castagni, le cui piante, anche stravecchie, venendo recise al piede, hanno la prerogativa di fare vigorose e belle ceppaje, qualor voglionsi destinare ad uso di pali corti, detti volgarmente *maneccie*, conviene, giusta la vernacola espressione, gabbarli; e qualora si disegni di trarne pali lunghi, convien tagliarli vicino a terra, cioè far ceppaja. Si avverte però, che così le ceppaje, come le gabbe esigono la cura di troncar loro i rami secchi ogni otto o dieci anni, la qual cura loro singolarmente bisognevole gioverà altresì estendere agli altri alberi.

Per rapporto al frutto giova generalmente avvertire, che a renderlo più copioso contribuisce l'innestarlo nell'età di quattro o sei anni, ed a renderlo più anticipato contribuisce il ben colturarlo in fresca età. Poco prodotto si può sperare da tali piante, qualora in vicinanza alla maturità del loro frutto perdono le foglie; e questo vuolsi avere per certo indizio del detrimento dell'albero.

Si provede alla conservazione di questi frutti dopo il loro ricolto privandoli il meglio, che far si possa, dal contatto dell' aria, e collocandoli dopo averli bene appassiti involti nelle lor foglie o dentro alcuna botte, o framezzo al miglio.

§. CCXCII. *Soggetto a logorarsi ec.* L' ontuosità propria del legno di frassino gli conferisce l' accennata prerogativa di non logorarsi, anzi pure di non riscaldarsi nelle opere d' affritto, come di carri e ruote, aratri, stanghe, ed altri siffatti arnesi.

Se ne cava un sugo ec. Chiamasi questo manna purgante, ma qualora si volesse il frassino educare col disegno di trarne la manna (che io però non credo sperabile dal nostro clima men caldo), poco conto potrebbe farsi per uso di legname. Questa pianta è infestata dagli insetti, de' quali chi amasse di vederne una estesa descrizione può trovarla presso il *Geofroy*, che ne ha fissato eziandio le specie diverse, e tre singolarmente ne nomina, lo psillo, il platicero, e l' afide del frassino. Il soggiacere a siffatti insetti, il diramare eccessivamente le sue radici ha determinato a riserbare questa piantagione ai nostri monti meno coltivati, singolarmente che ne' monti se ne ha un legno più duro. I leggiadri grappoli di fiori, che questa pianta produce la rendono acconcia all' ornato de' giardini. Il frassino, quanto tardo a metter le foglie altrettanto pronto a perderle, rende per i bestiami un pascolo anticipato in confronto delle altre piante.

Quanto più si ritarda a tagliare il frassino se ne ottiene miglior legname, atteso che gli si concede tempo per tal ritardo a perdere la voluminosa midolla che in se contiene.

§. CCXCIII. *In un terreno sassoso ec.* Giova però sapere quai luoghi al noce più si confacciano, e quai meno.

Non parlerò delle terre a coltivo che esso predilige, dove possono bensì tollerarsi finchè vivano queste piante, ma non applaudirsi, e dirò solo, che vengono esse più prosperose nelle valli, che sui colli.

Per moltiplicare quest' albero voglionsi trascegliere le noci più belle di scorza bianchiccia e più facile a rompersi, e che siano state sepolte, anzi germogliate nell' arena fino al marzo. La potazione converrebbe loro ogni tre o quattro anni col troncare que' rami, che vanno diseccandosi, o che piegano verso terra; ma osservo, che l' uso di batterle pel ricolto de' frutti ogni anno produce lo stesso effetto della potazione indicata, ed ognuno può vedere che tanto più riescono le noci fruttifere, quanto meglio furono precedentemente percosse. Non veggo per qual cagione si trascuri fra noi il mezzo di procacciare fecondità al noce sterile: io oserei suggerire il rimedio dell' innesto più animato dall' autorità degli antichi che lo consigliavano, e praticavano, che sgomentato dal mal successo di alcuni moderni, che tentarono invano questo rimedio, perchè forse fatto con metodo meno opportuno; e giungo a lusingarmi, che siccome avvenne nel Delfinato, l' introduzione dell' innesto de' noci anche fra noi sia per dupplicare il ricolto de' loro frutti. Si taglino i rami destinati all' incisione in primavera, e nella nuova stagione dell' anno susseguente i getti che ne saranno sortiti s' innestino a cannello, che cavato siasi d' un ramo d' un anno, e ciò nel punto del maggior succhio, avvertendo, che il cannello sia tolto da pianta feconda di buoni frutti.

Qualor si proponesse a problema, se sia per essere spediente il far bosco di sole noci, atteso il frutto, che può risultarne; o se meno convenga, attesa l' ampiezza del terreno, che apparentemente doverebbe perdersi, incli-

nerei alla prima parte, anzichè alla seconda. Oltre il ricavo del legname, e quello delle foglie, che sono opportunissime a formare ingrasso, è considerabile il vantaggio del frutto, che rende sette libbre d'olio ogni 15 libbre del frutto stesso, senza parlare del ricavo del panello, onde s'impinguano i buoi.

Chi ama questo frutto ad uso di cibo non avrà discaro, che io gli accenni il modo di render candidi gli spicchj della noce, il che si ottiene con levarle tosto che è colta la prima corteccia verde, nominata frai Lombardi *derla*, indi porlo a disseccare al sole per almeno otto giorni.

Ivi. Not. 1. Il noce che più si assomiglj all'americano, perchè è nericcio ed ondato, si è quello che nasce sui nostri monti.

§. CCXCIV. *I pioppi ec.* Le specie più comuni di queste piante sono a noi famigliari, riconosciute sotto il nome generico di *Pobbia*. Il bianco si chiama *Tavernella*, nell'Oltrepò Pavese. Il Tremolo così detto per il tremolio prodotto nelle triangolari sue foglie dalla lunghezza del lor picciuolo chiamasi *Albera*, o *Alberella*. Il nero porta fra noi il solo nome generico. Una varietà del nero è il pioppo fra noi chiamato *Pinera*, e dai Francesi ed Inglesi *Pioppo di Lombardia*. Ama questo le rive abbandonate da' fiumi, come ne fanno fede le terre giacenti lungo il Po, che ne abbondano. Il suo legno è per la sua leggerezza opportuno a rinchiudere i vini da trasporto. Gli altri pioppi servono e a tavolati per gli ordinarj usi domestici in supplemento del Pino fra noi *Pescia*, che è meno frequente; ed ad uso di grossi intagli in supplemento della Tiglia, che fra noi è più rara.

Ivi. Not. 1. *Le tenere frondi ec.* Le foglie che fra noi si preferiscono a cibo invernale delle pecore sono quelle d'olmo,

d'olmo, di faggio, di castagno, e di gelso, cui mangiano di buon grado e verdi e secche.

§. CCXCV. *Vino buono e generoso ec.* Non alle ciriegie propriamente tali, ma alle marasche, volgarmente dette *marene*, siamo noi debitori d'un generoso licore che chiamasi *maraschino*; e questo si forma pigiando le marasche a guisa di uve, e lasciandone fermentare il sugo espresso finchè si chiarisca, poi distillandolo, come si fa dell'acquavite. La ciliegia invece rende un licor blando fra noi chiamato *Rataffià*, che si forma col sugo della medesima, espresso e giulebbato collo zucchero, e misto con spirito di vino in dose doppia del giulebbo, indi lasciato chiarire.

§. CCXCVII. *La quercia ec.* Per averne legno più stabile giova piantarla in terre forti. Posta in terre sabbiose ingrossa poco. Mal si sgomentarebbe un possessore dal vederla a 30. anni cresciuta appena al diametro d'un piede, giacchè dopo questa età cresce essa con tanto maggiore rapidità. Si verifica che il suo legno arde poco, siccome nota il nostro Autore ogni qualvolta nasca la quercia in terra umida; ma in quel caso diviene altrettanto più ubbidiente al lavoro. Per lo contrario benchè nata in suolo asciutto arda meglio, il suo legno riesce tanto più inetto ai lavori. L'accennata utilità delle sue ghiande deve occuparci dello studio di moltiplicarle; al quale scopo si riesce non iscalvando mai questa pianta, ma adoperandole soltanto la potazione, coll'accorciarne i rami. Sarebbe un inganno il promettersi da una larga fruttificazione de' querciuoli la vigorosa cacciata del loro legno, giacchè questa è sempre in ragione inversa di quella; cosicchè la copia de' frutti indica la debolezza degli alberi.

Ivi. Not. 1. *Durevole anche sott' acqua ec.* Al legno

della rovere di cui si parla, ascrivesi ancora la prerogativa di accrescere notabilmente la sua durezza col rimanere infuso per un anno in un bagno d'urina raccolta dalle stalle, a motivo per avventura dell' aggregazione de' sali proprj di detto bagno, ed inoltre prende per tal modo, se è nero di natura, una nerezza più profonda, e se è bianchiccio inclina a rosseggiare.

Not. 2. Anche la nostra agricoltura annovera tra le sue piante le quercie rosse molto pronte a crescere, e molto fruttifere; ma vuolsi osservare che piantate di ghianda tralignano facilmente.

Ivi. Not. 3. *Il cerro ec.* Anche i monti del Verbano abbondano di cerri, che sono piante glandifere anch' essi, ed hanno la corteccia come l'edera. Si fa uso della loro scorza unitamente alla vallonia per confettare i cuoj, e dar loro elasticità, e consistenza.

§. CCXCVIII. *Dell' aria, e della terra ec.* L'indifferenza della *Robinia Pseudo-acacia* anche a' terreni sabbiosi ed umidi mi sono io stesso argomentato di sperimentare in un mio fondo dell' accennata qualità, e la buona venuta di questa pianta ha prosperato in pochi anni il mio tentativo. Mi giova quì trasferire una notizia recataci dalle addizioni del Gentiluomo coltivatore, l' essersi cioè in Francia fatta la pruova di educare questa pianta a ceppaja come il Castagno, e l'esserne riusciti ottimi pali da vite colla prerogativa di marcire difficilmente.

§. CCXCIX. *Più specie di salci ec.* La nostra agricoltura è fornita di numerose specie di salci: io le verrò addi-tando sotto il nome loro vernacolo più noto fra i contadini col riferire di mano in mano le più osservabili loro tendenze, e proprietà. Il salice *gora* ama le terre composte di molta belletta fra noi chiamata *littone*, e di lieve dose d'argilla, quali appunto sono le terre del Pò,

dove alligna in molta copia. Alla sua vegetazione trovasi confacente un' umidità di suolo alternativo, siccome è quella, che ricevono i terreni visitati dalle inondazioni. Gli nuoce l' acqua stagnante producendogli una specie d' idrope; e perciò volendo piantarlo in luoghi sortumosi, convien dar moto alle acque coll' ajuto di attraversanti canali. Il modo di farlo bene allignare è l' educarlo a ceppaja.

Il *gorino*, detto anche *bottina*, gode d' esser piantato lungo i rigagnoli de' prati, e si alleva anch' esso a ceppaja.

Il salce rosso ed il giallo, che amano la situazione medesima del *gorino*, vogliono essere allevati a pianta di due braccia d' altezza, o come volgarmente dicesi a *gabbetto*.

Ivi. Not. I. Il salce babilonico riconosciuto da noi sotto il nome di salce pendulo per la qualità de' suoi rami, che giù si spiegano penzoloni, vien commendato dal nostro Autore per la lunghezza, sottigliezza, e flessibilità mirabile delle sue verghe, e fra noi alligna felicemente, siccome ho osservato io stesso nel mio giardino urbano. Se non che nel nostro clima non si trova ne' suoi rami quella infrangibile pieghevolezza che lo renderebbe plausibile ad uso di rustiche legature. Non penso per tutto ciò doversen trascurare la piantagione; ma di correggere l' indicato difetto per mezzo dell' innesto, specialmente osservandosi, che i nostri salci educati a gabba ricevono l' innesto del babilonico a scudetto fra corteccia, e legno. Per tal modo si comunicherà a questo salcio straniero la pieghevolezza de' nostrali; e ne potranno godere l' utilità anche i distretti asciutti dell' alto milanese, dove ho detto essere eseguibile l' introduzione del salcio rosso, sul quale in tali distretti potrà innestarsi il babilonico.

N ij

§. CCC. *Sorbo ec.* Il domeſtico ſi ravviſa all'appajatura e dentalatura delle foglie ſembianti a quelle del fraſſino. Ne' monti di Brianza, oltre il nome di Tamarinto, porta anche la denominazione di *Pizzarello* appunto per il merletto volgarmente *pizzo*, che ne attornia le frondi. I ſuoi frutti vermigli chiamati *Sorbe* poſſono averſi in conto di Neſpili eſtivi, anche a motivo del compiere eſſi pure la lor maturanza ſulla paglia, nè ſolo ſervir poſſono a cibo, ma eziandio a bevanda. Il ſelvatico ſi conoſce alla velloſità, all'oval figura delle ſue foglie, e a piccioli grani giallo-roſſi, ed acidi, che ſervendo ad uſo de' cacciatori hanno meritato a queſta pianta il nome di aucuparia.

§. CCCI. *Tiglia ec.* Agli uſi di queſta pianta accennati dal noſtro Autore può aggiungerſi, che la ſua corteccia ſerve a teſſerne corde, e la leggerezza del ſuo legno lo rende idoneo a formare i taloni donneſchi, e la ſua fleſſibilità la fece preſcrivere da *Virgilio* per uſo delle ricurve ſtive degli aratri. Si aſcrive altresì alla decozione de' ſuoi fiori un antidoto a que' capo-giri, che provengono da ſpeſſezza di ſangue. Giova avvertire, che queſta pianta prova meglio in terreni graſſi ed alquanto umidi, e meglio educata da ſeme, che da piantone.

§. CCCII. *Olmo ec.* Proſpera meglio ne' terreni umoroſi e rieſce educato sì a pianta che a ſiepe, e a gabba. La ſua foglia è gradita e ſalubre alle beſtie bovine, e ſerve ottimamente a corroborarle fra i languori eſtivi. Il ſuo legno difficile a marcire ſi rende idoneo ſingolarmente ad uſo de' mulini e di ſiffatti lavori d'acqua.

§. CCCIV. Not. I. *La peccia ec.* Di queſta pianta fra noi nomata *Peſcia* ve n'ha di ſorte diverſe ſui monti di Brianza, e del Comaſco, ma quelle di maggior mole e di miglior bontà ci derivano dal Lago Maggiore, ed i tronchi

di queste singolarmente, che fra noi si chiamano *Borre* forniscono ai nostri falegnami le tavole di peccie, di cui fanno grand' uso. E' notabile la facilità con cui fra noi si trasporta questo capo di commercio. Troncati che sono sui nativi monti i detti alberi si rotolano nelle soggette valli donde, col favore delle piene quivi trattenute per mezzo d' artificiali chiuse, vengono sollevate e messe in corso per modo, che secondando il pendío dell' acqua, ed urtando nelle chiuse stesse si fanno strada al sottoposto lago, dal quale insieme collegate passano a noi sul canale del nostro naviglio, imitando le zattere dei Romani: oltre quelle peccie che ci forniscono il legno idoneo a segarsi in tavole, v' è una peccia, che fra noi si chiama *Taione*, e che viene impiegata da' Secchionai ad uso di brente, e d' altri minori ricipienti. Havvene un' altra adoperata ad uso di Polloni inservienti ai ponti delle fabbriche; e di questa sorta di peccia abbondano i boschi d' Uboldo, e Cantalò.

Ivi. Not. 4. *Il cedro del Libano ec.* Questa pianta appartenente al genere de' Pini, malgrado la notoria sua bontà, per cui con enfasi ebrea fu già chiamata *Pianta di Dio*, non è ancora in Italia introdotta. La mole del suo legno può argomentarsi dal sapere, che servì alla costruzione de' Templi di Salomone, e di Diana in Efeso. Ma il cedro più volte mentovato nelle Scritture Sante è diverso da' nostri non solo nella mole, ma nelle foglie, che sono picciole, anguste, e pontute come quelle del ginepro, ed unite l' una con l' altra: nella figura, che è piramidale anzichè sferica: nel colore di legno, e di frutto, che sono rossicci, e nella picciolezza de' frutti stessi. Il cel. *Lawrence* nel suo Trattato sulla coltivazione degli alberi parlando di questa sorta di cedri accusa l' incuria europea nel negligere un legno sì utile, ch'

egli protesta facile a crescere in tutti i continenti, e in tutte le situazioni, come egli dice che può osservarsi nel nuovo mondo. Si potrebbe opporre all'introduzione di questo genere di piante la perdita, che si è fatta d'alcune di esse nel magnifico giardino del sig. Marchese Cusani in Desio, accaggionandone il rigore micidiale delle nostre vernate. Ma chì sa che tal fatta d'alberi prospera in Inghilterra, il cui clima è più rigido del nostro, incolperà della perdita mentovata tutt' altra cagione. Si rifletta soltanto, che l'aspetto meridionale apparentemente congruo alla posizione de' cedri del Libano può nuocer loro a motivo, che quanto sotto tale aspetto godono di calore per alcune ore del giorno, tanto inoltre ne risentono la mancanza. Riflettasi inoltre a quanto dissi nel §. 309. sulle cautele necessarie per difender le piante dalle fatali impressioni de' freddi primaverali.

Il genere de' cedri, di cui sono disceso a parlare m' invita a trattenermi alcun poco sugli agrumi del paese nostro, che appartengono alla stessa classe, e che utili sono sì a frutto, che a legname.

In generale ama l' agrume il terriccio, e perciò la pianura è più idonea ad allevarlo, che il colle. L'arte però ha inventato un composto di terra, che trovasi assai confacevole alla buona venuta degli agrumi, e si forma con frantumi di legna, raspi d'uva, lupini, letame equino fermentati insieme per ben tre anni. L'agrume gode d'un innaffio impinguato con materia fecale umana, e tanto soffrono in estate dal mancamento d' innaffio, quanto in inverno dal difetto o di calor solare, o di fuoco. Possono gli agrumi educarsi così in vasi, come in terra aperta, così a pallone, come a spalliera. Quando gli allevano in vasi, i nostri giardinieri fanno loro

un letto tre once alto con raschiatura di rovere mista a tritame di cuojo, e ad ogni triennio cambiano il vaso in proporzione della loro cresciuta; e ne alleggeriscono, e tendono le radici; il che fanno nel mese di maggio. Piantandoli a terra aperta con fossa alta tre braccia, e larga quattro, ed in distanza di sei, o sette braccia da una pianticella all' altra; vagliano essi con minutezza la terra preparata nel modo sopraddetto, e la lasciano asciugare. Educandoli a spalliera usano la precauzione di allontanarli dalle pareti almeno un palmo, e di volgerne l'aspetto al meriggio, essendo noto; che più di quello del fuoco, richiedesi il fecondamento dell' aria e del sole a far sì che gli agrumi anticipino a spiegare il lor fiore, anticipazione necessaria affinchè la elaborazione del frutto abbia il periodo opportuno. Il telajo delle spalliere vuol essere di larice o di castagno, o di rovere legnami durevoli, e teso all' altezza di cinque braccia, che è proporzionale al vigore di queste piante nel nostro clima, ed i sostegni, perchè siano conformi al peso loro addossato; vogliono essere di ferro, o sasso. Al lungo della spalliera in distanza d' un braccio devesi apporre dinanzi un canaletto di sasso per comodo d' innaffio, ed in capo al picciol canale vuolsi fissare un recipiente destinato a serbar l' acqua d' irrigazione, preparata nel modo suddetto, affinchè perda essa col riposo la natia crudezza. All' altezza di mezzo braccio, ed in distanza di tre e mezzo dalla spalliera può piantarsi una schiera di cedroni soli, o in parte anche di cedrati di più specie, fra i quali quello di Firenze è da noi più applaudito, e così pure di bergamotti, e melerose più amanti della terra aperta, che de' vasi. Queste basse schiere subalterne devono aver comune il descritto canale d'irrigazione, ed avere un telajo della loro altezza su

cui vuolsi stendere quella parte di rami, che non dovendo crescere all'altezza della spalliera principale per non ingombrarla, si hanno da piegare longitudinalmente dall' un canto, e dall'altro. In qualunque maniera vengano educati gli agrumi amano una frequente sarchiatura per non venir danneggiati dall'erbe.

Quando si leva agli agrumi la custodia invernale, e si espongono all'aria, locchè avviene fra noi verso la metà d'aprile, addimandano essi la diligenza del giardiniere, perchè colturi loro la terra, e ve la cambj eziandio fin presso alle radici, per essersi questa dimagrata col lungo innaffio e spoppamento annuale. Addimandano inoltre il soccorso del ferro, e ciò dal termine d'agosto fino verso la metà di settembre intorno alla nuova messe primaverale, che noi chiamiamo *cacciata*, con cui si tagliano loro i rami o sterili, o intisichiti rasente il rispettivo loro legno vecchio; il che vuolsi eseguire in luna calante, se la pianta è di vigorosa metuta, e in luna nuova se è debile. Che se si tratti di potare rami fruttiferi e sani, si farà questo all'altezza di tre o quattro gemme, a proporzione del lor relativo vigore. Un altro oggetto può esigere la potazione, cioè il rendere i rami ubbidienti al telajo, e ciò per riguardo alle spalliere, lo srarire interiormente le piante, e ciò per riguardo ai polloni, che esigono questo srarimento, finalmente il legittimarli, e ciò per riguardo ai succhioni. In ordine alla rammarginatura de'taglj io non saprei approvare la pratica de' moderni giardinieri, che li ricoprono di cera, e trementina, giacchè gli ontumi intercettano la vegetativa traspirazione, e trovo a tal uopo preferibile l'antico uso della pura argilla. Questa è l'unica pianta fra noi, che abbia frutti tutto l'anno, ma non sono questi perfetti, nè atti a venire in commercio, se non se quan-

do compiuta abbiano la rispettiva loro età. Dico rispettiva, perchè se de' limoni si parli, altri de' quali si presentano in maggio, altri in agosto, i maggenghi non si perfezionano se non compiuti tre maggi, e gli agostani se non compiuti due agosti. Importando il coglierli in buon sugo, non vuolsi fare il ricolto in primavera quando il movimento delle piante disperde il sugo, nè in inverno, quando lo scemamento d'umore, che segue nelle medesime ne fa scarseggiare i frutti, ma nell'Autunno al Sanmartino. Passa fra i maggenghi, e gli agostani diversità, che sebbene uguali quanto alla tempra del loro sugo, i secondi però riescono inferiori quanto alla mole. Benchè si sappia, che gli agrumi suscettibili sono d'innesto, non si è però tentato abbastanza per conoscere di quanti più ne sieno capaci. Può l'innesto dirigersi non solo all'oggetto della fecondità, ma altresì alla varietà delle specie. Il limone sembra che ami l'innesto de' suoi simili, il cedro gode l'innesto del limone. Ascrivono alcuni ad un innesto fatto sul gelso il cedrato di sugo sanguigno; altri ad innesto fatto sul pero il bregamotto, e attribuiscono ad un italiano questo tentativo. L'età opportuna all'innesto degli agrumi, qualor si tratti di piante giovani, è quella in cui il loro fusto è pervenuto alla grossezza d'un dito, e trattandosi di pianta vecchia non è legata a tempo fisso; sia però meglio innestar le giovani, sì perchè rendono frutti in maggior copia, e mole, sì perchè volendole educare in vasi riescono più trattabili, sì perchè importano minor dispendio che le vecchie. La stagione dell'innesto vuol essere il luglio, o l'agosto per quelli agrumi, che s'inseriscono a gemme, e la primavera per quelli, che s'innestano a scudetto fra noi detto *a cugnuolo*. Devesi però preferire il secondo modo al primo, perocchè il primo è

difficile a far presa a motivo dell'asciuttezza propria del legno degli agrumi. I teneri prodotti dell'innesto si devono raccomandare al presidio di laterali fascelle, che li difendono dall'urto de' venti.

Non occorre, che io mi stenda sopra gli usi de' limoni, che sono fra noi l'agrume più famigliare, essendo noto quanto influisca e negli usi domestici, e nella medicina; avvertirò soltanto di ritenere i diversi effetti, che la sua bevanda produce in diversi gradi di maturità, giacchè quanto è refrigerante nel punto della sua maturanza, tanto accalora se acerbo, e tanto è rilasciante se stramaturo. Si accusano i nostri limoni di minor copia di sugo a confronto dei genovesi, che hanno più sottile corteccia, ma un vantaggio hanno i nostri sopra di quelli, l'essere cioè a motivo d'una più grossa corteccia meno evaporabili, e più durevoli, e resistenti ai viaggi.

La durata però e l'incolumità loro ne' viaggi vuolsi anche per arte procacciare, accartocciando, affine di allontanarne l'aria che li fa fermentare, esattamente ciascun di essi, empiendone bene le casse, e tenendole riguardate non so se più dica dal sommo caldo, o dal sommo freddo; estremi ambo perniciosi.

L'utilità e l'amenità degli agrumi, che fra noi non resistono senza ripari mi determina a chiudere questo paragrafo col fare un cenno fuggitivo sul governo delle loro serre.

La serra, che è a guisa d'un portico di tavolati sostenuto da travetti quadrati in distanza di cinque o sei braccia, i cavi della cui base viva di sasso servono anche di cardine alle imposte, onde si chiude la serra medesima, debbe avere la sua tettoja ben coperta di tegole, le interne pareti intonacate di legno, e gli anzidetti travetti ben fermi in base di sasso, il cui sforo d'incastro

sia quadrato, e le finestre e le imposte senza spiraglio veruno. Ai primi rigori del freddo, che fra noi sentir si fanno d'ordinario sul principio del novembre si rinserrano gli agrumi, e si lasciano così difesi fino alla metà d'aprile, o più oltre, giusta lo stato dell'atmosfera. Il patimento che gli agrumi sentono da un calore soffocato, e il vantaggio che godono dall'aria aperta qualor sia mite, richiede molto giudizio nel giardiniere in ordine al bisogno, che occorrer può nell'inverno di aprir la serra nelle giornate solive, anzi talvolta anche nelle notti più placide fra noi non infrequenti al dominar dello scilocco.

Abbisognando le spalliere degli agrumi eziandio di ripari estivi a schermo delle gragnuole, gioverebbe, che il grondato delle pareti fosse più largo, e sporgente per difendere la spalliera più elevata, e che la schiera più bassa già per me descritta venisse riparata con una craticella inverniciata; e l'incolumità dei loro frutti compenserebbe il dispendio de' possessori.

Agli agrumi contenuti ne' vasi riesce confacevole niente men che la serra un luogo sotterraneo; l'ambiente delle cantine non mai troppo rigido preserva gli agrumi educati in vasi dalle impressioni del freddo, cosicchè possono di là sfidare quelli delle serre più fastose in merito di ubicazione nella sicurezza in cui sono d'una più confacevole naturale temperie d'aria. Così l'ozioso sotterraneo d'una casa di campagna può equivalere ad un ricco fondo. Altronde non può incontrar obiezione il consiglio di piantar in vasi gli agrumi, giacchè si osserva, ch'essi e vi gettano più copiose radici, e vi fruttificano maggiormente.

Diverso, giusta la varietà delle stagioni vuol'essere il tempo dell'innaffio; cioè quello del meriggio in inverno,

il cominciar della notte in estate, ed il mattino sì nell' autunno, che in primavera; se non che in queste due stagioni naturalmente più molli l'innaffio esser deve meno frequente. Danno gli agrumi indicio di mancante innaffio ogni qualvolta abbassano le cime de' loro rami, ed accartocciano le foglie, come coll' ingiallimento delle foglie manifestano bene spesso un innaffio eccedente.

I tronchi degli agrumi sono suscettibili di ben vasta mole anche fra noi, e la durezza, e consistenza, e fragranza del loro legno lo rende raccomandabile per le opere più squisite singolarmente da torno.

§. CCCVI. *Ginepro ec.* Questa pianta, o arbusto, che dir si voglia, gode de' luoghi sassosi e ventilati; perchè alligni nel piano bisogna trasportarvela colle radici giovanissime, e serve ad uso di siepi. Formando col legno di essa le botti destinate a serbar l'aceto, prende questo maggior forza e durata.

§. CCCVII. *Tuja ec.* Forse a distinzione della Tuja allignante in oriente, chiamasi questa pianta occidentale; e per avventura i legnami preziosi del Tempio di Salomone chiamati *ligna Tuina* nelle sagre Carte erano di tal sorta di pianta. Noi non conosciamo che l'occidentale sembiante a cipresso nominata *Albero della vita*, di legno molto compatto. I meriti che il nostro Autore accenna, vorrebbono, che questa pianta non fosse una privativa del lusso de' giardini botanici, a cui va facendosi familiare, ma altresì alle terre nostre, massimamente che nata sotto clima freddo non isdegna il nostro.

§. CCCVIII. Prima di parlar degli arbusti sarei in dovere di fare alcun cenno di due altri generi di piante dal nostro Autore non indicati forse perchè men frequenti ne' climi più freddi del nostro, ma famigliari e assai utili fra noi, quali sono il gelso e l'ulivo. Ma riser-

vandomi a parlar del gelſo nel lib. 8., dove ſi tratterà de' bachi da ſeta, mi riſtringo ora a trattar dell' ulivo. L' ulivo al par della vite ama i colli, e le riviere, e porlo a ragionevoli diſtanze fra i filari della vite, non le nuoce sì per l' ombra tenue delle ſue brevi foglie, sì per la poca eſtenſione delle radici ch' eſſo getta a fior di terra in riſtretta periferia. Richiede bensì terra preparata, ma ſi contenta di poco ſpazio; e perciò ſopra i doſſi più ſaſſoſi ed erti godrebbe di occupare il luogo ai ſelvaggi arbuſti, che colà naſcono a tratto a tratto in piccioli diſperſi banchi di terra. Se non che facendo queſt' utile ſoſtituzione, converrà da prima, eſtirpate eſattamente le radici de' detti arbuſti, ſarchiare il più che far ſi poſſa profondamente la terra, laſciarla previamente eſpoſta all' atmosfera, e ſcavatavi l' opportuna buca ardervi per entro dello ſtrame, giacchè la cenere che ne riſulta fertilizza il letto dell' ulivo. Le ſcarſe cure, che dopo una buona piantagione eſigono gli ulivi permettono al contadino di collocarli anche ne' luogi più rimoti dell' abitato, dove non ſarebbe ſpediente di por la vite, la quale eſige la vigilanza aſſidua de' coltivatori.

Qualunque però ſia la loro ſituazione eſigono gli ulivi nel loro ſoggiorno queſte condizioni, tempo mite d' aria anche d' inverno, aſpetto meridiano, luoghi non ſoggetti a nebbie, nè a riſtagni d' acque. Si propagano per ſemi, per rami, e per uovoli. Non devonſi deſtinare a ſementi ſe non ſe le ulive di migliore fruttificazione. Il luogo del ſemenzajo vuol eſſere aperto, nè da alberi nè da monti, nè da pareti addugiato. Poſſono ſervire a tal uopo anche i piccioli intervalli che rimangono vuoti fra un piede e l' altro di vite nei filari; e ciò ogni qualvolta ſi forma vigna nuova; nel qual caſo baſteranno ai naſcenti ulivi le diligenze, e colture, che impiegar ſi

fogliono nell' educazione delle tenere viti. Allora però dovrà il contadino vegliare perchè i viticchj della vite non si appiglino ai crescenti ulivi. La vigna nuova nel detto caso serve agli ulivi e di semenzajo, e di vivajo in guisa che non occorre poi se non se di trasporli nel luogo stabile a cui sono destinati dopo quattro, o cinque anni. Nel trasporli però o dalla vigna nuova, o dal semenzajo nel vivajo, e nell' uliveto stabile è necessaria la precauzione di collocarli ad un aspetto simile a quello, che godevano anteriormente.

Se gli ulivi si propagano per rami soggiacciono ad una fatale disgiuntiva, giacchè i detti rami o sono sortiti dalla cima dell' albero, e quindi sono senza radice, o sono sortiti dal piede, e tengono qualche radice. Se sono rami della prima sorta, o essi sono alti ed adulti di quattro, o cinque anni, e l' esperienza ci insegna che crescono stentatamente; o sono giovani d' un anno ed abbisognando di sepellirli nel suolo a guisa de' magliuoli di viti, con lasciar loro sopra terra l' altezza di due gemme, avvien al più che i loro germoglj, sebben felici, corrono rischio d' esser offesi dal bestiame. Che se sono rami sortiti dal piede, con alquanta radice e adulti essi pure, riescono male come del pari l' esperienza ne dimostra.

Gli antichi propagavano l' ulivo per talli nomati *taleę* presso i Latini, ed erano questi rami lisci e grossi come un manico di vanga, tolti d' insù gli ulivi vecchj della lunghezza di tre quarti di braccio, cui facevano in pezzetti, ed in primavera sotterravano alla profondità di quattro dita a terreno soffice, e con quella dirittura, che aveva il legno sulla pianta. Ma la miglior maniera di propagare ulivi è quella de' uovoli. Tali sono le protuberanze del ceppo de' vecchj ulivi comunicanti abbasso

colle radici verdi e vigorose, non quelle però, che già hanno messo il tallo, ma quelle onde esso è vicino a spuntare. Siffati uovoli interrati colla loro corteccia all' insù, vegetano, s'abbarbano, e fanno miglior messa e più pronta, che gli ulivi propagati in altro modo. La piantagione si è questa la più economica, più comoda, più facile ai trasporti, e la più sicura, quanto all'accertarsi di piantare nè più nè meno ulivi di sperimentata bontà e fertilità, e finalmente è questa la maniera più convenevole alla natura degli alberi fruttiferi, che si avvantaggiano col diramare le loro radici verso la superficie del suolo; giacchè in fatti le piante che escono dagli uovoli non rimangon profonde se non poche dita sotto terra. Forse gli uovoli erano noti ai Latini sotto il nome d'occhi, siccome opina il *Soderini*. Forse non altro, che i detti uovoli indicò *Virgilio* nel lib. 2. della Georgica:

Quin & caudicibus sectis (mirabile dictu!)
Truditur e sicco radix oleagina ligno.

In tal caso mi sarebbe sorpresa che si ascrivesse a *Pietro Vettori* la scoperta de' uovoli, se non in quanto quelle escrescenze che già erano conosciute nelle radici superficiali a pie' dell'ulivo, le abbia egli per il primo indicate anche sotterra. Le sotterranee però non bisogna toglierle giammai nelle radici maestre, che ne soffrirebbono, ma dalle secondarie. Ma questo è un soggetto, su cui mi vieta di dilungarmi più oltre la copia di lumi fra noi introdotti, e sparsi dal ch. *P. Landi* Inspettore Agrario con evento eguale a' suoi rari talenti. Potranno gli uovoli non solo allevarsi in vivajo, ma altresì nel sito stabile a condizione, che questo sia ben guardato dall' offesa del bestiame. La piantagione degli ulivi vuol esser fatta in distanza di 15. braccia l'uno dall'altro, ed esser

dispoſta a quinconce ad oggetto d'utilità e di ſimetria.

L'ulivo non eſige cure maggiori di quelle delle altre piante; deveſi concimare, e zappare annualmente per i primi otto o dieci anni. Ma ſe la coltura ſarà prolungata a più tempo ne premierà il coltivatore con più copioſo prodotto. La ſtagione opportuna alla concimatura è il novembre. La materia del concime ſono le ceneri, le vinaccie, e le cottiche macerate. Il modo del concimare è lo ſcalzare nel giro d'un braccio, e mezzo l'eſtime radici, e laſciatele per alquanti giorni ſcoperte, ricomporvi poi ſopra la terra frammiſta al concime indicato. Il che far ſi deve ogni tre anni ſingolarmente nelle terre forti.

Richieggono queſte piante fin dall'anno del loro piantamento una potazione che deveſi loro continuare alternativamente ogni due anni fino ad un ſettennio compito, e la quale conſiſte in troncar loro col *falciolo* i piccioli getti, che naſcono lor ſu per lo fuſto: e queſto è il modo di educarle a ſalire in alto, giuſta la naturale tendenza. Fatte più adulte baſterà potarle ogni tre anni tagliando loro i ramoſcelli ſecchi, o irregolari, o ſuperflui e queſti ultimi all'oggetto neceſſariiſſimo di tenerle diradate. La negligenza non infrequente fra noi di potar gli ulivi dimoſtra che non comprendeſi abbaſtanza il dettame del nazionale noſtro proverbio, *che chi ara l'ulivo, domanda il frutto, chi lo letama, l'ottiene, e chi lo pota lo coſtringe a fruttare*.

Affinchè le replicate nevi a cui ſoggiace il noſtro paeſe non c'involino il ricolto delle ulive, venghiamo obbligati di farlo al principio di dicembre, neceſſitati a coglierle mature ed immature, all'oppoſito de' climi non ſoggetti a neve, dove ſi laſciano maturar tutte ſulla pianta, e cader quaſi ſpontanee, facendoſene con leggiere

ſcoſſa

scossa degli alberi il ricolto in febbrajo, quindi è che ci troviamo in necessità di tener separate le mature dalle immature, per formar colle prime l'olio migliore e per estrarre dalle seconde l'olio inferiore destinato o ad ardere, o a preparar le lane. Che dalla maturità delle ulive dipenda la perfezione dell'olio, ce lo insegna l'osservazione, giacchè i nostri olj riescono migliori in quelle annate, le cui stagioni essendo state più favorevoli hanno portato le ulive al più perfetto grado di maturanza. Non è però la sola stagione che abbia influenza nel render migliori i nostri olj, o nel deteriorarli. La parsimonia, o l'eccesso della pressione delle ulive vi può sommamente influire. Sforzano molti a tutta possa le ulive colla pressione del torchio, e collo riscaldare le lamine fra cui ne sortono i succhi prima di sottoporli al torchio. Ma così facendo non riflettono essi, che una eccessiva pressione estrae dalle ulive insiem coll'olio le aderenti parti terree, e mucilaginose. Per siffatto modo addiviene, che l'estrema divisione cagionata nel muco dalla soverchia pressione, ed accresciuta dal calore delle dette lastre, fa molto presto elevare il liquore estratto, gli fa contrarre un'acredine insalubre e disgustosa, egli fa produrre una grande copia di feccia, onde riceve la disposizione al successivo ordinario corrompimento. La soverchia estrazione dell'olio sì dell'ulive, come d'altri generi oleosi prodotta dalla soverchia azione del pressojo; e l'alterazione del liquore prodotta come dissi dall'accension delle lamine, sono due disordini tanto più evitabili, quantocchè il primo oltre il guastare la dilicatezza dell'olio, tradisce il compratore obbligato a ricevere in luogo di esso una parte di murchia; il secondo, per tacer d'altri danni, è forse una, e non l'ultima cagione dell'infestante Pellagra, i cui sintomi sembrano accusare l'empireuma de' rustici

alimenti, perchè si condiscono questi con olio irritato dal calore nel modo anzidetto. Al contrario se una sobria pressione s'impiegasse per provocare la quasi volontaria uscita del poco sugo oleoso, se in vece di artefatto calore, si eccitasse nelle ulive non mature prima di spremerle un calor naturale, che disponesse insensibilmente il loro olio all'opportuna secrezione; e ciò si procacciasse coll' industria di lasciarle in un ambiente caldo ammontonate per più giorni, se ne otterrebbe il primo olio puro, e defecato, sano, dolce, bastibile.

La conservazione dell'olio di uliva è un oggetto così importante, come n'è dispendioso l'acquisto. L'arte però arriva a suggerircene i mezzi. Consistono questi in far uso di cose idonee a mantener nel liquore una stabile dose d'aria fissa, essendogli questa necessaria come principio, e ritrovandovisi diffatti in tanta copia, che il ch. *Hales* potè da un pollice cubico d'olio cavare 88 pollici pur cubici d'aria fissa. Si osserva, che più l'olio è sano più contiene di cotesta aria; e più irrancidisce, men ne contiene. Che l'olio rancido abbia perduta l'aria fissa, sembra apparire dalla niuna azione, che esso ha sul ferro, e sul rame, mentre la terra d'ambi questi metalli vien pure decomposta dall'olio sano, che irrugginisce il ferro e il rame, a cagione dell'aria, che in se tuttavia contiene.

Or dunque di quali cose possiam valerci per mantenere a conservazione dell'olio la stabil dose d'aria fissa, che gli bisogna in risarcimento di quella, che va spontaneamente perdendo? Ecco alcuni idonei ingredienti, dall' effetto de' quali potrà ogni discernitore apprendere a ricettarne altri consimili.

Pongasi in fondo a' recipienti dell'olio una spugna impregnata d'un impasto molle composto di due parti d'al-

lume in polvere, ed una di vera e fina creta. Per tal composto addiviene, che la creta, la quale ha maggior affinità coll'acido vitriolico alluminoso di quel che abbia l'argilla formante base all'allume, mette l'allume in decomposizione, successivamente alla qual decomposizione segue una combinazione dell'acido vitriolico alluminoso colla terra calcare. Nel fermarsi di questa nuova combinazione si schiude dalla creta una quantità d'aria fissa, che le stava unita, ed a misura, che si schiude si va mescendo con l'olio, e vi supplisce la perdita spontanea del liquore, durante il qual supplemento non può irrancidire.

Che se l'olio fosse di già divenuto rancido, l'arte giunge omai tant'oltre da insegnarci a ricuperarlo, e ridonargli la smarrita dolcezza. Eccone il metodo.

Pongasi in luogo opportuno a fermentare la massa rancida dell'olio unitamente all'addizione d'una decima parte di frutti dolci in polpa insieme ad alquanto mele. Sedato che poscia sia il moto fermentativo, raccolgasi l'olio puro, che verrà alla superficie non solamente corretto, ma migliorato.

Questo rimedio gioverà applicare a qualunque olio preso abbia non già solo del rancidume, ma eziandio dell'acredine.

Un'altra correzione può adoperarsi non già agli olj tutti, ma a quelli in ispecie, che riescono di sentore ingrato a motivo della qualità del loro spirito rettore, e della quantità delle lor parti resinose, che loro impedisce di star totalmente combinate; il che proviamo negli olj del napo selvatico in particolare fra noi nomato *ravettone*, e che fra i nostri rustici è molto in uso.

Per correggere in origine siffatti olj bisogna macerare a freddo per quarantore all'incirca i grani estrattivi den-

tro un liscio di cenere ordinaria fatto con acqua di calce, bastando che il liscio ricopra appena i grani posti a macero. Ciò fatto bisogna lavare i grani dal liscivo con molte acque successivamente, indi di nuovo porli a macerare per ben 12 ore in acqua intrisa d' allume, dopo di che essiccati esattamente i grani si assoggetteranno alla pressione dolcificati nel loro sugo mediante lo spoglio della sostanza resinosa, e dello spirito rettore, che rimarranno sciolti nel liscio alcalino.

Pel raccolto delle ulive destinate a servir di cibo non vuolsi attendere la loro maturità, ma devonsi cogliere in ottobre tuttavia verdi e polpose, e mettersi poscia a condire nella salmoja, prima che vadano in olio.

Può accadere, che per un soverchio asciuttore delle antecedenti stagioni nel tempo del ricolto, il contadino trovi le ulive aride, rugose in guisa, che disperi di trarne olio; e sì veramente frutti di tal fatta non ne darebbono, se in tale stato venissero colti. Si lascino adunque sulla pianta; ed all' inoltrare della nuova stagione dopo la rimonta del sugo troverà le ulive divenute più succulente e polpute, e potrà farne un ricolto primaverale. Così si pratica eziandio con alcuni fichi, che nella state quasi legnosi e secchi si lasciano su la lor pianta, e fattisi poi carnosi coll' avanzarsi della vegnente primavera, divengono frutti di regalo.

Se non si può prevenire col ricolto delle ulive il flagello delle nevi, si deve almeno aver cura di liberarne prontamente le piante, affinchè per lo peso della neve non ne crollino i frutti, ed i rami non si rompano.

Passando molta disparità tra specie e specie d' ulivi, assai monta il saper distinguere quelle, che nel paese nostro meritano preferenza per l' occasione di doverne far piantamento. Le Morchiaje dette fra noi *Bolgenne* pro-

ducono un frutto ritondo, nero, copioso, ma volgare. Le *Grignole* fanno frutto bislungo e più scelto, ed uniscono al merito dell' abbondanza quello dell' annuale costanza del loro prodotto. Le Genovesi nomate fra noi *ulive lunghe*, si distinguono colla maggior altezza della pianta e dirittura de' rami, e si raccomandano non solo per la miglior qualità dell' olio, che producono, ma anche per essere men fallaticcie.

Qualunque sia la specie degli ulivi devesi per la lor conservazione usar le cautele, che molti dannosamente trascurano, di non cogliere cioè il loro frutto in tempo assai freddo, o ventoso, o quel che sia peggio, piovoso. Ciò basterebbe a far tra brieve perir le piante. La stessa precauzione serbar si vuole per riguardo al rimondarle, e chiarirle.

Il legno dell' ulivo, tranne la fragranza, ha i pregi ascritti a quello del cedro, e di più ha di suo la variegatura delle radici ad uso d' intarsiamenti, di leggiadri vassellami, ed utensilj.

Ivi. *Not.* I. Il *Crespino*, *Berberis volgare*: l' uso del suo legno, singolarmente della radice, si è di estrarne un bellissimo color giallo; il che si fa dopo aver tagliato il legno minutamente, infusólo in lisciva forte, finchè vi lasci il detto colore, indi raddolcito il caustico della lisciva medesima col fuoco, affinchè non pregiudichi alle lane e sete, alla cui tintura è adoperato. La più vivace tinta però e di giallo più perfetto si estrae dalla corteccia, e serve per colorire i marocchini e le pelli d' ogni maniera; ed a quest' uso la impiegano i Pollacchi. Quest' arbusto atto a siepe per l' altezza, a cui suol crescere, di quattro, o cinque piedi abbonda nelle valli del Friuli, e dell' adige, e del Tirolo, dove da' suoi frutti fermentati formansi acquavite: se ne possano pur fare delle

conserve per bevanda, ma l'*Hoffmann* disuade gli stomachi freddi dal farne uso. Nasce esso pure nella nostra Geradada, e sulle rive delle valli di Ticino.

Ivi. *Not.* 3. (*Cornaro*). Essendo il frutto della sanguinella, cioè del cornaro femina molto scarso nel prodotto dell' olio non è fra noi prezzo dell' opera l' impiegarlo a tal uso; e sebbene servir possa a siepe non approverei di piantarlo vicino dell' abitato a motivo dell' acuto incomodo odore ch' esso diffonde.

Ivi. *Not.* 4. (*Nocciuolo ec.*) Agli usi del nocciuolo indicati dal nostro Autore, aggiungasi, che il carbone formato del suo legno è specifico per dare il nero alla polvere da fucile. Ed inoltre essendo dolce ed insieme meno frangibile serve ottimamente ai disegnatori.

Ivi. *Not.* 5. (*Il Lamborno*): pianta indigena de' monti non disdegna le nostre pianure dove avendolo io stesso fatto piantare cresce con buon esito, sì a pianta, che a ceppaja; educato alla seconda maniera produce forti e lunghi rami opportuni a far sostegni anche verdi ai filari della vite per lo scarso numero di foglie, che essi producono, ed opportuni per la lor consistenza a formar manico ai badili ed ad altri siffati arnesi. Vuolsi avvertire, che le radici di questa pianta acceppantisi quasi a fior di terra danneggerebbero le campagne coltivate coll' ampia loro ordinaria espansione se non si accorciassero esse a quando a quando; il che io ho provato riuscire senza svantaggio della pianta. I tronchi vecchi del Lamborno hanno l' interiore del legno rosso-oscuro venato assomigliante all' ebano violetto, ed assai duro. Questi attributi uniti alla facilità, che ha di crescere, ne raccomandano la coltivazione.

Ivi. *Not.* 8. Invece del legno di ligustro volgare si valgono i nostri calzolai d' un legno giallo fra noi chiamato *roncagine*, e da alcuni *fusagine*.

Ivi. *Not.* 11. Merita la cerasuola d'essere coltivata per la sua prontezza a crescere, per le poche sue foglie, e radici, e pei lavori da torno, a cui serve; ma si deve badare che usando per tali opere di questo legno è indispensabile la cautela di tagliarlo a seconda della sua vena.

Ivi. *Not.* 12. (*Vanno ec.*) Questa specie di fruttice è conosciuta altresì sotto il nome di *Spina da Crocefissi* appunto per le acute spine, ond'è fornito. E' idoneo ad uso di siepe. Il suo frutto serve a tintori per fare il giallo, il turchino, ed il verde.

Ivi. *Not.* 16. *Ribes* rosso così chiamato a distinzione d'altre due specie che n'esistono, cioè del verde, e del nero: qualor si voglia impiegare ad uso di vino, come accenna il nostro Autore, il che può per avventura giovare nei paesi scarseggianti d'uva, si forma mischiando al mosto di questo frutto previamente pigiato 32. libbre d'acqua per ogni bigoncia, colandone il liquore dopo 15. ore, travasandolo poichè sia chiarito, e mescendovi una libbra di spirito di vino per ogni 10 libbre di liquore, ed anche se si vuole alquanto zucchero, e dopo brieve agitazione d'ogni cosa lasciandolo quieto e turato per tre mesi.

Ivi. *Not.* 18. (*Rose ec.*) Questi arbusti nomati volgarmente *Gratacù*, (dal lat. *Cratægus*), oltre il servire ad uso di siepe forniscono co' loro frutti ottime salse bruschiccie e saporosi gelati.

Ivi. *Not.* 20. Famigliarissimo è fra noi il sanbuco nelle terre umorose. I suoi fiori bianchi da noi chiamati *Panigate* s'impiegano per dar fragranza alle paste frolle, e servono in medicina per emollienti calmanti, e sudoriferi, e dalla seconda sua scorza si estrae olio medicinale per le abbruciature. Il suo legno scorzato e secco è opportuno e di buona durata per sostegno delle viti.

Ivi. Not. 23. Il *Viburno* quì indicato, e nella nostra Geraddada nomato *Lantana* serve in medicina per decozioni contro la scabbia, ed esternamente applicato s' impiega a guarire le ulceri vecchie, come pure a far pippe col suo legno. Ma all' uso ultimamente accennato con più comodo può sostituirsi da noi il Gelsomino selvatico. E' la *Lantana* eziandio commendevole per la pieghevolezza de' suoi rami attissima ad uso di legatura.

CAPO III.

Delle malattie degli alberi.

§. CCCIX.

GLI alberi, quando son teneri ancora, risentono sovente gran danno, che pur talora non ha più rimedio, dall' inclemenza della stagione, dal freddo, e dai venti. Pel freddo, se ad una giornata d' inverno tepida e mite, una ne succeda freddissima e gelata, avviene che fendesi tutta la corteccia del tronco maestro, per la qual cosa, se pur la pianta non pere, almeno divien inetta per gli edifizj; poichè il nuovo legno, che nasce sotto la corteccia cicatrizzata, non abbraccia bene il vecchio, e forma sovente un gruppo, che scagliasi sotto la scure. Ma sebbene agli alberi e annosi e giovani nocevole sia l' inverno, molto meno lo è della primavera, principal-

mente pe' secondi, a cagione delle brine e delle piogge gelate che sopraggiungono dopo alcune giornate tepide, nelle quali aveano cominciato a spiegare le gemme, e a cacciar foglie e frondi, che allora periscono; onde il tronco, non potendo più stendersi in alto, dilatasi ne' rami; e l' albero non acquista mai più l' altezza desiderata. Ai vecchi e ai teneri alberi nuocciono del pari i venti, che o trovano pianticelle pieghevoli, e le incurvano, onde non possono crescer diritte; o incontrano piante resistenti, e le spezzano, o le svelgono dalle radici. Sì furiosi venti però sono fortunatamente infrequenti presso di noi.

1. Contro i freddi di primavera, semininsi vicino agli arboscelli de' fruttici, che presto crescendo li difendano. Contro i freddi d' inverno e i venti giova seminar gli alberi fitti, che servan di difesa, e di sostegno vicendevole, e facciansi le piantagioni nuove al ridosso de' boschi già provetti.

§. CCCX.

Vengono infestati i boschi anche dagli insetti, de' quali altri rodono le foglie, altri la corteccia, altri scavansi delle tortuose strade fra la corteccia e 'l legno, altri nel legno medesimo s' insinuano. Deboli animalucci son questi, ma che fan paura e danno per l' im-

menſo numero, e per la difficoltà di trovarvi il riparo. Nuoce ai boſchi più d'ogn' altro inſetto lo ſcarafagio che i Naturaliſti chiamano *Scarabœus melolontha* (*). In pochi dì devaſta una ſelva; onde, non ha molt' anni, in Irlanda alcuni poſſeſſori viderſi coſtretti ad incendiare la metà d' un boſco, ſu cui tali ſcarafagi eranſi gettati per ſalvare l' altra metà. Il rimedio però è peggiore del male. Il migliore, ſe pur non l' unico, ſi è di ſcuotere ſul far del giorno, mentre dormono i rami degli alberi, onde cadono a terra per raccoglierli e abbruciarli.

(*) Lomb. *Vacchetta*, collo ſtucchio delle ale roſſiccio.

1. *Gleditſch* ha deſcritti quaſi tutti gl' inſetti nocevoli; e noi laſceremo che i lettori noſtri conſultino la ſua opera.

Kleemann's Preiſchrift, in den Bemerkungen der Churpfalziſchen phys. ökon. Geſellſchaft. II. S. 999.

§. CCCXI.

S' incolpano fra gli uccelli i picchj come coloro che la corteccia degli alberi continuamente traforano, ma a torto; poichè queſti uccelli non cercano già l' interna corteccia per paſcerſene, come alcuni crederono, ma in eſſa fortemente picchiano per iſnidare i bruchi, e gli altri inſetti, de' quali ſi cibano, o per ri-

conoſcere dal rimbombo in qual parte della corteccia ſi celino, onde farne preda colla loro lunga acuta e glutinoſa lingua. Se fanno qualche foro egli è tutto al più per riporre nel cavo del tronco il loro nido; onde piuttoſto vantaggio ai boſchi, liberandoli da' nimici inſetti, che danno apportano. Più vantaggioſi lor ſono gli altri uccelli, i quali, e col dolce canto rallegrano a così dir la foreſta, cui pur liberano dagli inſetti, e ne traſportano e ſeminano qui e là le ghiande e le bacche. Pertanto l'accorto coltivatore ſemina preſſo i boſchi delle piante baccifere per invitarveli.

1. I Francolini (*Tetraones*) non ſono sì innocenti oſpiti di boſchi, quanto ſi credono, poichè d'inverno mangiano le gemme, e le tenere frondi delle piante; pure eſſendo eſſi un cibo ſquiſito, volontieri ſi tollerano, e ſen procura la moltiplicazione. Così ſovente cerchiamo il diletto anzichè il vantaggio.

§. CCCXII.

Se il boſco è novello ſe ne tengano lontani i quadrupedi, sì ſelvatici come i cervi i cignali e i lepri, che domeſtici, difendendolo con buona ſiepe, o con opportuna foſſa fino a che gli alberi ſiano creſciuti in guiſa, da non più temerne danno. Più nocevoli però de' groſſi animali ſono i topi e le talpe, che

vanno ſotterra, o ſulla ſuperficie a cogliere avidamente le ghiande ſeminate. Per ovviare a queſto danno il sig. di *Buffon* non ſeppe trovare il miglior riparo che le trappole moltiplicate in guiſa che non ſiano più di 10 piedi l' una dall' altra diſtanti.

Mémoires de l'Academie des Sciences de Paris. 1742.

ANNOTAZIONI

relative all' Agricoltura milaneſe.

LIB. V. CAP. III.

§. CCCIX. Not. 1. CONTRO *i freddi ec.* Siccome più degli ordinarj freddi invernali, patiſcono le piante que' freddi primaverali, che le ſorprendono in iſtato di movimento, e di ſucculenza, oltre i ripari accennati dal noſtro Autore, gioverà penſare a difenderle dai freddi ſtraordinarj di primavera; il che per mio avviſo ſi otterrà col far che le piante ritardino il movimento del loro ſugo, e queſto ritardo dovrà procurarſi nei luoghi, e negli aſpetti più freddi ſingolarmente col poſticipar loro lo ſcalvamento alcuni giorni più o meno a norma dell' apparato delle ſtagioni; e dico, ciò atteſo, che quanto più ſi anticipa lo ſcalvamento più ſi promuove il movimento e la meſſa delle piante,

CAPO IV.

Del governo de' boschi.

§. CCCXIII.

SEBBENE molti degli alberi assai lungamente vivano in confronto degli animali, pur anche essi hanno la loro vecchiezza, in cui comin-ciano a decadere, e poscia periscono. E sic-come gli animali, quando hanno cessato di crescere, e indurate ne sono le ossa, tendono al deperimento e alla morte; così gli alberi, quando per l' irrigidimento delle fibre men atti rendonsi agli uffiej loro i meati degli umori, invecchiano; cominciano a cariarsi in quella parte ove il legno s' è irrigidito: cresce la gangrena e lentamente serpeggia finchè la pian-ta tutta a poco a poco infetta, e fa perire. Pertanto è pericoloso il ritardare soverchia-mente a tagliare gli alberi come a coglierne i frutti; ed hanno quelli come questi certo grado di maturanza, cui non oltrepassano sen-za guastarsi. Quindi risulta che la miglior ma-niera di conservar i boschi non è di non ta-gliarne mai gli alberi, ma di tagliarli a de-bito tempo.

1. Difficil cosa è il determinare l'età in cui il legno d'ogni specie di piante sia maturo e perfetto. Generalmente però possono tagliarsi.

La Quercia - - - d'anni - - -	200.	
L'Acero . - - - - - - - - - - -	100. a	150
Il Faggio in buon terreno. - - - -	120.	
. . . . in terreno asciutto. - - - -	150.	
Il Pioppo, il Tiglio, l'Olmo. - - -	30. a	40
La Betula in fondo umido. - - - -	30.	
. . . . asciutto. - - - - - - - -	40. a	50
Il Salce. - - - - - - - - - - - -	20. a	30
L'Alno, o Onizza. - - - - - - -	40. a	50
Il Pino. - - - - - - - - - - -	80. a	100

Molte circostanze però del fondo, del clima ec. cangiano di molto la lunghezza della loro vita.

2. Da quest'indicj, dice *Duhamel* si conosce un albero che invecchia. 1. Se è il primo della sua specie a mettere le foglie nella primavera, e 'l primo a perderle in autunno. 2. Se unisce in fiocco i rami della cima. 3. Se alcuni di questi, secchino; 4. Se si scortecci facilmente, e sia infestato dal musco. 5. Se dalle fessure della corteccia tramandi dell'umore; 6. Se faccia corti getti.

3. *Buffon* vuole che il tempo del taglio d'una quercia dipenda dalla qualità del fondo. In un terreno che ha solo piedi 2 $\frac{1}{2}$. di terra buona, la quercia non dura più di 50. anni, se ha piedi 3 $\frac{1}{2}$. anni 70.; se 4 $\frac{1}{3}$. anni 100. In terreno leggero e arenoso dura 40., 60. e persino 80. anni. Passata tal età perde continuamente, ed è meglio tenerla recisa al coperto, che lasciarla vegetare, e invecchiare maggiormente.

Mémoires de l'Academie des sciences de Paris. 1739. *It*. 1768.

4. Il fin quì detto riguarda solamente i legni d' opera, e non già la legna da bruciare: la quale dee tagliarsi, essendo giovani gli alberi, acciò de' nuovi rami presto riproducano.

§. CCCXIV.

Mal governano i boschi coloro, che li vanno quà e là tagliando e quasi decimando senza norma e senza previdenza troncando gli alberi sulla speranza che siano per rigermogliare sollecitamente dal piede. Rigermogliano bensì, ma gli arboscelli teneri ancora divengon pascolo del bestiame, e di quadrupedi salvatici, o mal reggendo all' ombra non s' alzano, ovvero s' alzano storti cercando di portare i rami in quella parte ove beano il benefico raggio del sole, onde un tronco formano sovente non ad altro utile che a far fuoco. Sovente pur avviene che l' albero reciso cadendo ov' il peso lo trae, altri seco ne strascina, o ne spezza; e ad altri pur grave danno arrecano i legnajuoli nell' adattarlo ad usi economici, o i bifolchi nello strascinarlo fuori del bosco su carri. Non è perciò maraviglia se dappertutto diminuiscono i boschi e minacciano una carestia universale di legname, di cui molte parti d' Europa già si risentono.

§. CCCXV.

Quindi conviene dividere il bosco in tante parti quanti sono gli anni che conceder si sogliono ad ogni genere d' alberi prima di fare il taglio. Tagliandone una parte ogni anno, e riseminandola tosto, avremo presto pianticelle rigogliose che, non trovando impedimenti nè combra, alzerannosi diritte, e quando sarà compiuto il giro, troverannosi opportune al taglio.

1. Volendo da un bosco ricavare de' legni d' opera, giova dividerlo in 80., 100. o anche 150. parti; se vogliamo solo ritrarne legna da fuoco, basterà dividerlo in 25., 30., o 40. parti. Nè è necessario che il taglio d' un anno facciasi tutto in un luogo solo continuato; anzi reputasi più utile il dividerlo in varj luoghi per meglio mantenere il bosco. Non taglisi mai più di quello che corrisponde alla fissata divisione, e a tal oggetto è necessario avere una buona mappa del bosco.

2. E' certo che un bosco ceduo rende di più a tagliarlo di rado, che tagliato con soverchia frequenza; e ciò è non meno conforme alla ragione, che alla sperienza.

§. CCCXVI.

Quando si taglia una parte del bosco si pensi a provvedere pel nuovo taglio; e quì osservisi, che le piante le quali hanno le foglie fatte a lesina non rinascono se non dal seme (§. 303.), laddove le altre rigermogliano

no dalla radice, e dal ceppo. Con tutto ciò io son d'opinione, che giovi sempre risseminare ogni maniera di bosco, e procurarsi il prodotto della legna coll'industria, anzichè aspettarlo dalla natura.

1. Nel tagliare i pini, alcuni procurano di disporre le cose in modo che il vento ne porti i semi in terreno vuoto ove vuolsi far bosco, il che io non commendo, poichè tai semi caduti a caso ove troppo fitti sono, e ove troppo rari.

2. E' certo che tagliato il fusto, le radici sotterra nutrendosi rimettono delle frondi e de' rami, ma sempre minori della pianta prima, e men vigorosi. Le radici, dice *Réaumur* comunque lungamente durino, pur periscono anch'esse, onde ne va sempre diminuendo il vigore; e perciò non è maraviglia se i boschi cedui vanno continuamente diradandosi.

Mémoires de l'Academie des sciences de Paris. 1721.

3. Il regolamento del taglio può eziandio eseguirsi ne' boschi di poca estensione.

ANNOTAZIONI

relative all' Agricoltura milanese.

Lib. V. Cap. IV.

§. CCCXV. Not. 1. *Se vogliamo solo ritrarne legna da fuoco ec.* La divisione d'un bosco unicamente destinato a legna da ardere vuol essere quanto al numero delle sue parti determinato dalla quantità della legna, che vi

può maturare dentro un settennio almeno, se si tratta di legna forti, e dentro un quindennio almeno, se si tratti di dolci, cosicchè delle prime se ne possa tagliare ogni anno una settima parte per lo meno, e delle seconde se ne possa tagliare per lo meno una quindicesima parte, al qual taglio annuale di una delle dette parti si dovrà aggiungere l' annua recisione delle piante di mala venuta, che si trovano sparse in tutto il bosco. I prescritti termini però qualor si vogliano alterare, non si dovrà ciò fare coll' anticipazione del taglio, che è nociva, ma con un discreto ritardo che è vantaggioso. Le ceppaje forti recise ogni sette o otto anni si rinforzano ne' rami, e nelle radici, e il legno, che ne risulta è più solido, e anzi che di scapitare; acquista in quantità in guisa che chi tagliasse ogni quattro anni una pertica di bosco a ceppaja ne ricaverebbe a cagion d' esempio fasci 30; e chi differisse il taglio a sette o otto anni ne ricaverebbe non solo il prodotto corrispondente ai due quadrienni, ma un sesto ancora di più: al contrario le dette ceppaje tagliate ogni quattro anni non hanno tempo di rinforzarsi nelle radici, e di promovervi quella espansione, che è necessaria ad una lunga messa di rami. Quindi è che per la proporzione, che passa fra radici e rami, saranno questi sempre di certa mettuta, come l' osservazione istessa ne insegna. Dissi ritardo discreto, giacchè il prolungare alle ceppaje forti il taglio fino a 12 o 16 anni non più vantaggio recherebbe loro, ma sensibile detrimento, atteso che i loro rami soverchiamente invecchiati verrebbono a produrre gemme sempre più picciole in ragione inversa della durezza che acquisterebbono, e penando quindi i loro getti a sortire, la ceppaja correrebbe rischio d' intisichire. Darà peso all' addotta ragione l' osservare siccome una rovere, che

dallo ſtato di pianta ſi faccia paſſare a quello di ceppaja nell' età di 16 in 18 anni, (nella quale età avendo il ſuo tronco il diametro di tre once, viene eſſa fra noi chiamata volgarmente terzera) indi a poco periſce. E ciò appunto addiviene, perchè indurita già troppo in tale età incontra pena a metter fuori i getti, e le frondi biſognevoli alla ſua nuova vegetazione.

Ma il ritardo della reciſione, che delle legne forti ſarebbe indiſcreto, e ſvantaggioſo, qualora ſi differiſſe fino a 16 o 18 anni, non è tale parlandoſi delle ceppaja di legna dolci. Imperocchè poroſe di lor natura prendono eſſe più tardi di quella conſiſtente durezza, che può pregiudicare alla vigoroſa mettuta de' loro rami; e il loro legno giovane ancora ſi matura appena nell' età accennata.

Quel ritardo, che ho chiamato indiſcreto, e ſvantaggioſo per rapporto al tempo di tagliare le piante forti a ceppaja, diviene opportuno ed utile per riguardo al tempo di ſcalvare le piante forti a gabba; e ciò per la diverſità del modo, con cui queſte a confronto di quelle vengono educate. Imperocchè la ragione della durezza del legno che milita per le ceppaje, i cui rami eſcono più groſſi naſcendo dal piede, non milita per le gabbe, i cui rami ſortendo dall' alto eſcono meno groſſi, e più teneri. Per tal cagione l' età di 16 in 18 anni, che ſarebbe ſoverchia per tagliare le ceppaje di legna forte, ſarà opportuna per ſcalvare le gabbe, benchè ſiano pur eſſe di legna forte.

La regola vigente preſſo i noſtri Ingegneri importa lo ſcalvamento delle piante forti ogni quattro anni, e delle dolci ogni tre anni. Queſta regola la veggo fondata ſull' invalſo noſtro coſtume di affittare le terre per il ſolo corſo di un novennio. Ma dalle ſopraeſpoſte coſe

potrà ciascuno argomentare, se tal legge sia conforme al buon sistema della vegetazione, e se tal pratica merita di essere mantenuta, o riformata.

CAPO V.

Della seminagione de' boschi.

§. CCCXVII.

GLI alberi in generale si seminano o co' semi, o co' polloni, o colle radiche: si moltiplicano eziandio colle propagini, e colle varie maniere d'innesti. Questi però non conviene usarli per un bosco, ove pur dispendioso è il traspiantare le radiche che facilmente periscono; e pochi altronde sono gli alberi che vengano per polloni come i salci, i pioppi ec. Conviene dunque spargerne il seme, essendo questo il mezzo più economico, come il più naturale di propagare gli alberi.

1. „ Chi ha ruinato un bosco col cattivo regolamento „ nel taglio, e s'argomenta poi di rimetterlo in vigore „ facendo innesti, e piantagioni, è simile a colui che „ avendo perdute le sue sostanze al giuoco per rimettersi „ si dà a far il *lapis philosophorum*, dice uno Scrittore. Talora però giova il ripiantare ne' luoghi ove il bosco è raro assai; ma bisogna prendere de' polloni grossi quanto le piante circostanti, acciò non nè restino soffocati. In tal caso traspongansi di primavera anzichè d'autunno; e nel traspiantarli facciasi ben attenzione alle radici.

Gleditsch vermischte phys. bot. ökonomische Abhandlungen. I. S. 39. und. 69.

Das regelmässige Versetzen der Bäume in Waldungen, und Garten von Christ Joh. Friedr. von Dieskau. Meiningen. 1776.

2. La semina degli alberi par che debba farsi in autunno; ma oltrechè d'inverno i topi ne depredano i semi, i freddi di primaveta fanno spesso perire i teneri getti allorchè spuntano: perciò molti preferiscono seminarli in primavera. Questo però conviene bensì a faggi, perchè la faggiuola presto sviluppasi e germoglia, ma le ghiande delle quercie, e 'l frutto de' pini che molto tardano, voglion' essere messe in terra in autunno. Alla primavera diasi un' occhiata al seminato, e ove trovinsi mancanti le pianticelle tosto vi si ripongano altri semi.

§. CCCXVIII.

Prima della seminagione circondisi il bosco con siepe, con muro, o con fossa almeno per allontanarne i quadrupedi. Se il fondo è coperto di frutici, di spini, di cardi, o d'altre erbe forti, allor non v'è altro a fare che a gettarvi sotto colla mano i semi degli alberi che vi si vogliono allignare, avendo attenzione che non restino sulle foglie, sull'erba, o sugli sterpi, ma sotto questi posino sul terreno. Se il fondo è nudo bisogna procurar che nascanvi degli sterpi, e de' frutici prima di seminarvi gli alberi. Quindi alcuni nell'anno antecedente vi mettono germogli o vi gettano

ſemi di betola, di pioppo o di ſambuco. Io però credo più utile lo ſpargere al tempo ſteſſo co' ſemi degli alberi de' quali vuolſi far boſco, i ſemi della betola, del pioppo, d'altri frutici, e dell' orzo ſe è in autunno, o dell' avena ſe è in primavera, poichè queſti ſempre prevengono quelli della quercia, del faggio, e del pino; e così li difendono ne' primi tempi della tenera loro infanzia dai venti, dalle brine, dal gelo e dai cocenti raggi del ſole.

Poſſiamo confermare il ſin quì detto coll'autorità e coll' eſempio del sig. Conte di *Buffon*. ,, In ogni maniera di coltivazione, dic' egli, tanto meglio ſi fa, quanto più ſi lavora il terreno; ma l'oppoſto ſuccede ne' boſchi. Ecco la ſperienza fattane. Ho 40 jugeri di terreno meſſo a boſco di quercie: in 20 le ghiande furon ſeminate, nacquero, e crebbero fra le gineſtre, e gli ſpini: negli altri 20 furono arate, e colturate, come un campo di grano. In queſti, ne' primi anni le quercie vennero belliſſime, ma a poco a poco cominciarono a diradarſi; e or ſarebbe perduto il boſco ſe non n' aveſſi avuta una cura ben particolare. Negli altri 20 traſcurati, gli arboſcelli ſono creſciuti a maraviglia. La difficoltà maggiore ſi è di difendere dalle ingiurie queſte tenere pianticelle; e a mio parere il miglior riparo ſi è di metter loro vicini de' polloni di pioppo (*populus tremula*) ſe il fondo è umido; e di ſambuco, o di ſumach virginiano (*rhus typhini* Linn.) ſe il terreno è aſciutto. Ne v' è a temere, che queſte piante nuocciano a quelle che devo-

no proteggere; poichè crescendo esse in breve fanno perire le loro fautrici. Feci poscia un altro sperimento. Seminai delle ghiande in un orto, e altre ne sparsi contemporaneamente in campagna: dopo cinqu' anni, quelle dell' orto ben coltivate avean' un fusto alto 10 piedi, e grosso due o tre pollici; laddove quelle della campagna abbandonate alla natura eransi alzate appena di due o tre piedi. Allora a queste pure volli dare una coltivazione eguale alle prime, e cominciai: ma in parte mi trattenne la soverchia spesa, in parte loro pregiudicò la stagione asciutta, sicchè ad una piccola porzione del campo ristrinsi poscia la mia coltivazione, trascurando il resto. Eppur anche le quercie trascurate vennero a bene al par delle altre. Il risultato pertanto delle mie sperienze si è che la coltivazione ben adattata giova a' boschi come alle altre piantagioni; ma sovente la spesa non corrisponde al prodotto, che in molta parte pur si ha abbandonando il bosco alla natura ".

Mémoires de l'Academie des sciences de Paris. 1739. & 1742.

Duhamel *des semis, & plantations* 5. *Liv.* 2. *Ch.*

Bradley *a general Treatise of husbandry and Gardening. I. pag.* 94.

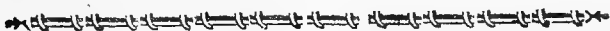
Du Roy *Harbkesche Baumzucht. I. S.* 251. *II. S.* 18. *und.* 251.

§. CCCXIX.

Giova seminar gli alberi assai fitti, poichè in tal modo s' ombreggiano a vicenda, e riparansi dall' aria i tronchi, onde più presto s' alzano sottili, e diritti, non mettendo rami

ſe non ſulla cima. Quando però ſon creſciuti a certa groſſezza devono diradarſi, e tal diradamento dee replicarſi ad ogni quinquennio, o ad ogni decennio, affinchè poſſano liberamente ſtenderſi quegli alberi che vi ſi laſciano, e non abbiano a perire o per iſcarſezza d' alimento, o per la ſoverchia ſoltezza del boſco e per l' ombra. Ma non ſi diradino più del dovere, poichè l' eſſere di ſoverchio battuti dal ſole, e agitati da' venti, fa invecchiare preſtamente gli alberi.

1. Il potare un albero non giova mai, e ſovente nuoce. Nuoce pur il diradarlo, a meno che non ſia lavoro di mano ben eſperta e cauta.

2. Se un albero non creſce diritto non per queſto s' ha toſto a recidere, poichè gli ſtorti, e piegati rendono ſovente più che i diritti.

ANNOTAZIONI

relative all' Agricoltura milaneſe.

LIB. V. CAP. V.

§. CCCXVII. *Not.* 2. TUTTI i ſemi di guſcio duro amano di eſſere piantati in autunno; e quelli di buccia molle godono d'eſſere piantati in primavera. Le caſtagne però, e le ghiande ſebbene ſiano di buccia molle eſigono la piantagione autunnale.

§. CCCXVIII. *Not.* I. (*La spesa non corrisponde al prodotto ec.*) Almeno ne' boschi di poco fondo, e di terra magra giova lasciarvi l' impinguante letto delle foglie per accrescervi e migliorarvi il terreno. Questa indulgenza conviene usare anche a' boschi migliori almeno negli ultimi due anni precedenti al taglio per disporre così il suolo alla nuova riproduzione, a cui vuolsi col taglio obbligare.

Perchè la pulitura de' boschi riesca efficace, sicchè non abbiano i rovi e gli sterpi a ripullulare, conviene eseguirla, o schiantando questi nell' inverno, o tagliandoli al piede nell' agosto.

CAPO VI.

Del taglio degli alberi, e della maniera di conservare il legno.

§. CCCXX.

Or che abbiamo insegnato come formar si debbano, e rinnovare i boschi, insegnare pur dobbiamo in qual tempo, e in qual modo facciasi il taglio degli alberi. Riguardo al tempo, *Plinio* (lib. 16. C. 34.) ci ha lasciati questi precetti. „ I legni che adoperar si vogliono „ scortecciati e rotondi, taglinsi quando ger„ mogliano; volendo usar altrimenti s' aspetti „ che la corteccia non possa più staccarsene, „ che cominci ad esser cariata, e 'l legno co„ minci ad annerire. Per farne travi, soffitte,

„ e altri usi per cui bisogni spogliarli della
„ corteccia colla scure taglinsi nell' inverno ...
„ Volgarmente si pensa che non debbansi atter-
„ rare gli alberi che voglionsi piallare prima
„ che abbiano messo il frutto. Il rovere ta-
„ gliato in primavera è soggetto al tarlo; ma
„ tagliato in inverno, nè si tarla, nè spaccasi,
„ sebbene altronde sia soggetto a piegarsi, e
„ a screpolare". Oggidì tutti usano tagliare
nell' inverno la legna sì pel fuoco che pel
lavoro; ma non so bene se a ciò siano indotti
dalla sperienza oppure dalla consuetudine; nè
oserei condannare chi tagliasse la legna nella
state.

1. Molte sperienze fece *Duhamel* per ben estimare l' opinione del volgo sul taglio degli alberi, proponendosi d' esaminare. 1.o In quale stagione l' albero ha minor copia d' umore? 2.o Quale stagione è più utile alla traspirazione. 3.o Se il legno abbia più peso e durezza di state, o d' inverno, dopo che è pienamente seccato? 4.o In quale di queste due stagioni tagliato il legno sia men soggetto a putrefazione?

2. E' volgare opinione, che sul finir dell' autunno il succhio discenda da' rami nelle radici, e che il fusto durante l' inverno abbia poca umidità: il che è falso, perchè comunque le piante non diano, durante l' inverno, segno esterno di vegetazione, pure non cessano di crescere, come dicemmo (§. 57.). Poichè dunque d' inverno non manca in esse affatto l' umore, e altronde non traspirano, par che il divario, a questo riguardo tra

le due ſtagioni, debba eſſere poca coſa. Oſſervò lo ſteſſo *Duhamel* che il legno tagliato d'inverno peſa più che il tagliato d'eſtate; ma amendue hanno egual forza, e durevolezza.

3. Sebbene il legno ſecchi più preſto e ſtagioniſi meglio nella ſtate, che nel verno; pur ciò poco importa, perchè reciſo ſta tutto l'inverno in uno ſtato d'inazione, e nella ſtate poi ſi ſtagiona.

4. Gioverà dunque, non avendo alcuna ragione in contrario ſeguire l'eſempio de' vecchi e tagliare la legna da opera nell'inverno; a meno che non debba il legno adoperarſi ſotrerra o ſott'acqua: in tal caſo ſono da preferirſi i legni tagliati nella ſtate.

5. Il gran *Catone*, dice *Plinio* (loc. cit.) vuole che l'olmo, il noce, il pino, e ogn'altr'albero ſradichinſi o taglinſi a luna calante dopo il mezzodì, e che non ſpiri lo ſcilocco... Ma *Duhamel* ha provato che la luna, e 'l vento hanno ſul taglio de' legni poca influenza.

Duhamel. *Del taglio de' boſchi*.

Friſi *Opuſcoli filoſofici ec.* Milano 1780.

Mémoires ſur les travaux, qui ont rapport à l'exploitation de la mâture dans les Pyrenées. Par M. Leroy. Londres 1776.

§. CCCXXI.

Alcuni volendo tagliare un albero lo ſpogliano interamente della ſua corteccia nel tempo in cui comincia a entrare in ſugo. Tuttochè ſcortecciato non laſcia di metter le foglie, e ſeguita a verdeggiare talora per ben tre anni, ne' quali va lentamente morendo. Seccando in

tal modo viene a dare un legno duro, e tutto uguale, onde non v' è più bisogno di levarne l' alburno quando si vuole squadrare.

1. Alcuni, dice *Plinio*, tagliano circolarmente gli alberi, lasciandoli solo attaccati per la midolla, onde ne discenda l' umore finchè sono in piedi.

§. CCCXXII.

Gli alberi vecchi è meglio tagliarli colla serra che colla scure, poichè in tal modo e recidonsi più vicini a terra, e men legno si consuma, e men tempo vi s' impiega, e minor fatica. Questo però allora solo si farà quando si vorrà rinnovare il bosco co' nuovi getti del troncato ceppo, anzichè co' semi; ma in generale tornerà sempre meglio lo sradicare gli alberi col ceppo istesso, poichè e ricavasi da questo, e dalle radici qualche vantaggio, e 'l terreno resta sgombro, e più acconcio per la nuova seminagione.

1. A tal uso è stata immaginata dal sig. di *Lewenau* una specie di serra approvata dall' Illustre sig. *Bekmann*. Joh. W. *Abhandlung von der Holzsparkunst. Franksf. und Leipzig.* 1767.

2. Alcuni, dopo d'aver tagliato l'albero, svelgono il tronco colla radice; ma finora non s' è ancora immaginata una buona macchina, che faciliti un' operazione sì faticosa. Miglior metodo si è di scalzare le radici della pianta da una parte, e poscia dalla parte medesima farla

çadere, onde ſvelga col peſo le radici oppoſte comunque groſſe.

Nachricht von einigen zu Schöneiche angeſtellten Verſuchen die zurückgebliebenen Stubben der Kienbäume durch Maſchinen auszurotten. von Joh. Es. Silberſchlag. Berlin 1773.

§. CCCXXIII.

Il legno tagliato prima che ſia atto al lavoro deve ben eſſere ſtagionato in luogo opportuno, e acquiſtar ivi, per così dire, una certa maturità. Varj però ſono i danni ai quali ſoggiace il legno già tagliato e ripoſto. Imputridiſce, vien corroſo da tarli e da bruchi, ſi fende, e ſi piega. Il putrefarſi, e l'eſſere cariato naſce per lo più dalla cagione medeſima; cioè dalla ſoverchia abbondanza d'umori pel cui fermento il legno corrompeſi, e le tignuole allora vi trovano paſcolo, e albergo. Rimedio pertanto ad amendue queſti mali ſi è il far ſeccare il legno colla maggior preſtezza, per la qual coſa biſogna toſto metterlo al coperto, e difeſo dalle piogge, dalle nebbie, e dall' aria umida. Per la ſteſſa ragione gli ſi leva ſubito la corteccia che ritiene aſſai l'umido, e a guiſa di ſpugna lo attrae dall'aria. Nel prevenire queſti due inconvenienti, ſe ne incontra un altro non minore; poichè quanto più preſto ſi fa ſeccare un tronco, tanto maggiormente

ſcrepola in larghe feſſure. E la ragione n' è chiara: ſeccando preſto, ſecca la ſuperficie eſterna, e gli ſtrati più larghi perdendo l' umido tendono a riſtringerſi, mentre gl' interni, non ſeccandoſi del pari, non ſi contraggono a proporzione, onde gli eſterni devono fenderſi, e laſciar de' vani maggiori ſe più preſto ſi ſecca il tronco; e minori, ma più frequenti, ſe ſecchiſi con lentezza. Eſſendo pertanto ad uſo di lavoro più acconcio un legno che abbia ſcrepolature minute e frequenti, di quello che abbiane poche ed ampie, perciò gioverà laſciar il reciſo tronco colla corteccia per un anno al coperto, principalmente ſe il taglio s' è fatto di ſtate. Si ſcorteccia allora acciò meglio conſerviſi. Queſta regola può tenerſi ove ſi voglia uſare il legno a foggia di trave rotondo ſenza lavorarlo; ma ſe debba riquadrarſi, o ſcavarſi ad uſo di canale, o ſegare per farne tavole, allora vi ſi lavora intorno appena è tagliato.

1. A render forte e durevole il legno, ottimo conſiglio è di toſto ſcortecciarlo, e immergerlo nell' acqua, o corrente eſſa ſia, o ſtagnante; poichè conſta dalla ſperienza che il legno ſott' acqua ſi mantiene più lungamente e ſi rinforza. „I naufragi, dice *Plinio*, ci hanno „ fatto vedere che il cedro del libano tenuto lungamente „ nell' acqua acquiſta una certa perennità. Così il fico „ egiziano, ſe appena reciſo nell' acqua s' immerge, eſſo a

,, principio va a fondo; indi galeggia, e allora si reputa ,, bene stagionato.

Berner *ökonomische Sammlungen*. 1760. 3*tes St.* 1761. 1*stes St.*

Schwedische Abhandl. XXIX. S. 40.

2. Gl' Inglesi hanno immaginato una specie di stufa in cui il legno tagliato nella state mettesi a trasudare e ad infittirsi.

Beckmann *phys. ökonom. Bibliotheck. IV. S.* 107.

3. Alcuni per rendere ancor più durevole, e resistente sì all' umido che al fuoco il legno stagionato, lo rinforzano con delle vernici, o de' liscivj.

Hamburger Magazin. XX. S. 435.

Linné *Reise durch Schonen. S.* 89.

ANNOTAZIONI

relative all' Agricoltura milanese.

LIB. V. CAP. VI.

§. CCCXX. C*HI tagliasse la legna nell' estate ec.* L' economia campestre sembrami contraria al taglio estivo. Egli è certo, che la nutrizione sensibile delle piante non si compie se non se compiuto il periodo annuale, e conseguentemente è certo, che il taglio estivo fa perder loro tutto quell' incremento di strati legnosi, che doveva essere il prodotto d' una vegetazione prolungata dall' estate al termine dell' autunno. Dipiù esigendosi per la bontà del legname il tagliarlo in punto di maturanza; vuolsi riflettere, che il legno in estate non è pervenuto ancora a tal punto, e vi perviene in autunno, stagione in cui

le piante ſpiegano meglio che in eſtate il colore più deciſo del legno, non ſolo al difuori, ma interiormente eziandio, come può comprenderſi da quegli annuali circoli legnoſi, che ſi oſſervano nel diſco de' tronchi tagliati; ſtagione in cui la pianta perdendo la ſoverchia acquoſità, e riſtringendoſi o ſcemandoſi il ſuo ſugo in guiſa da fargli abbandonar le foglie, dà indizio d'una compiuta maturanza. Lo ſtato medeſimo dell'atmosfera autunnale eſſendo di ſua natura più aſciutto come dinotano le pareti, che imbiancate d'autunno ſi proſciugano più facilmente, dimoſtra, che l'autunno è più favorevole al riſtringimento o ſcemamento del ſugo nelle piante, e quindi alla perfezione del ſuo legno. Non baſta però alla conſervazione del legname il taglio autunnale o invernale, ma vi ſi richiede un'altra cautela, voglio dire lo ſcorzamento del tronco reciſo. Imperocchè tendendo il ſugo delle piante anche reciſe, come l'eſperienza ne inſegna ad eſcentricarſi nell'apertura della nuova ſtagione, ſe le piante reciſe non veniſſero ſcorzate prima di tal tempo rimarrebbe quaſi ſtagnante tra corteccia e legno il detto umore eſcentricato, alla cui evaporazione fa oſtacolo l'involucro corticoſo; e per tal modo il legno infermerebbe, e poco idoneo diverrebbe al fuoco, e meno ancora al lavoro. Oltre il ſoggiacere il legname tagliato, e laſciato ſotto la ſcorza ad ammollirſi, locchè i noſtri ruſtici chiamano *panire*, oltre il paſſare più prontamente alla putrefazione, ſoccombe altresì all'invaſione del tarlo, qual pianta più qual meno preſto. Affine di prevenire queſto diſordine produrrò ciò che mi riſulta dall'oſſervazione in ordine alla facilità de' varj generi delle noſtre piante a *panire*, o tarlarſi. Un anno ſolo che giaccia ſotto la ſcorza il noce reciſo baſta a farlo panire. Queſto pure accade alla Tiglia ed all'Ontano, al

al Pioppo, ed al Salce, quando però la scorza di questi due ultimi non sia stata a lungo esposta ed essiccata al sole. Bastano due anni al rovere tagliato, e lasciato sotto corteccia, perchè contragga il tarlo; e ciò avviene anche al castagno, e all' olmo. L' olmo dipiù rimanendo in questo stato due anni panisce. Bastano tre anni, perchè non scorzata panisca la pescia, il faggio, ed il pino, che eziandio si tarla. Il cerro lasciato sotto la scorza per quattro anni, sebbene non panisca, comincia a tarlarsi. I descritti danni sono maggiori in proporzione della maggior grassezza de' terreni originarj di ciascuna pianta; ed il prevenirli prontamente collo scorzamento tanto monta, che qualora non potessero combinarsi i due vantaggi di tagliare le piante d'inverno e di scorzarli a tempo opportuno, si dovrebbe preferire al primo questo secondo vantaggio.

Dopo la scorzatura avviene bene spesso ne' recisi tronchi uno screpolamento, che degrada i legni d' opera. Anche questo sconcio vuolsi prevenire, medianti due cautele; la prima si è di situare i detti legni all' ombra in luogo arioso, perchè godano bensì la richiesta evaporazione, ma non segua essa con violenza; la seconda si è di intonacarne la superficie d'un composto di creta e sterco vacino; il che tanto più conviene adoperare colle teste delle tavole già segate, siccome quelle che più de' tronchi intieri soggiacciono a screpolamento.

Ivi. *Not. 4. Ben prosciugate ec.* Tagliano alcuni le legna da opera in estate affinchè più presto si prosciughino, il quale effetto più lentamente si ottiene tagliandolo d' inverno. Ma non è questa un' obbiezione valevole contro il taglio invernale, nè a favor dell' estivo; giacchè la lentezza appunto del diseccamento è opportuna alla bontà del legname, ed altronde l' accelerazione gli cagio-

na i sopramentovati creppacci, tanto pregiudiciali ai legni d' opera. Ritarda il diseccamento del legno il conservarlo nella corteccia, anzi gli fa bere con più prontezza, e copia sì l'acqua, che l'umido dell'aria. Asserisce il *Buffon*, che tutto il tempo, in cui gli alberi tagliati stanno sotto la scorza, è perduto in ordine al diseccamento.

§. CCCXXI. *Spessezza, e solidità ec.* La pratica quì indicata fu un oggetto di lunghe sperienze per il sig. di *Buffon*, che vi fu determinato dall'utile mira di procacciare maggior fortezza e durezza al legname d' opera. L'importanza d'una tal vista anche presso di noi, che scarseggiamo di legname solido può rendere interessante una pratica, che tende a minorare questo difetto. Consiste essa nello scortecciare le piante nel tempo del succhio qualche anno prima d'abbatterle. L'oggetto di quest' operazione è di far sì, che il sugo destinato a formare per via di strati la grossezza della pianta venga arrestato per mezzo dello scorzamento, e vada invece a fissarsi ne' vuoti dell'albero, e per tal modo ne renda il legno come più sodo, così più forte. Siffatta intenzione si fonda, come ognun vede, sull'incontrastabile massima sperimentata dall' *Hales*, che l'arresto dell'umore vegetativo corrobora, e rassoda il legno; del che ne abbiamo pruova in que' duri invitti bernocoli, che si formano in quelle parti delle piante, dove coll'amputazione siasi arrestato il sugo. Quest' arresto, che nell' anzidetto esempio è parziale, io son d'avviso che abbia Mr. de *Buffon* inteso di generalizzarlo a tutto il corpo della pianta collo scortecciarla da capo a fondo, ed accrescerne in proporzione dell'esteso arresto la conseguente solidità.

Il buon successo coronò i disegni del dotto Naturalista; e la serie de' moltiplici suoi sperimenti ci dà a dividere,

chè il legno delle piante ſcorzate in piedi è ſempre più peſante, forte, e durevole, che quello degli alberi ordinariamente abbattuti ſotto la loro ſcorza; dipiù che il legno del tronco ſuperiore, che è più debole, ſebben anche aveſſe difetti conſiderevoli, riuſcì negli alberi ſcorzati più forte del legno tolto dal pedale e non difettoſo di altri alberi di ſimil ſpecie, e d' ugual terreno. Dipiù che l' Alburno degli alberi ſcorzati riuſcì più duro non ſolo dell' alburno ordinario, ma del nocchio ſteſſo delle piante ordinarie. Le differenze però di fortezza riſultate al *Buffon* dal confronto degli alberi sbucciati in piedi con quelli, che fece abbattere ſotto la buccia non devono ſembrar troppo eſatte per mancanza d' una precauzione per mio avviſo neceſſaria; giacchè non avrebb' egli dovuto dopo l' abbattimento ritardare ſiccome fece molto tempo la ſcorzatura degli alberi non sbucciati, perchè un tal ritardo, che rendendo il loro ſugo ſtagnante, o torpido, infermava il legno, inabilitava lo ſperimentatore a giudicare della durezza degli altri alberi abbattuti colla ſcorza, ma non viziati. Quindi è che ſarebbe ſtato ſpediente d' inſtituire il paragone fra piante sbucciate in piedi, ed altre sbucciate nella primavera immediata all' atterramento, e perciò ſane di ſugo; un' altra mancanza io trovo, ſe oſo dirlo, il non indicarviſi cioè in quale ſtagione foſſero atterrati gli alberi non sbucciati, giacchè non è indifferente alla loro ſolidità, il tagliarli anzi in un tempo, che in un altro, nè di eſtate, o di primavera hanno quella denſità, che loro riſulta dal freddo invernale, che ne iſpeſſiſce i principj reſino-oleoſi, fenomeno, che avutoſi in viſta da *Boerhaave* lo induſſe a conſigliare agli Architetti di ſcegliere legna da taglio invernale, come più ſoda ed incorruttibile; al qual effetto di ſodezza e durevolezza, ſiccome

ho dimostrato superiormente, molto contribuisce la maturità acquistata dal legno, cui si differisce il taglio alla fredda stagione.

L'indicato metodo plausibile singolarmente in ordine ai legni destinati a travatura, metodo praticato in Inghilterra ne' più grossi alberi, reca i seguenti vantaggi... 1. risparmia il bisogno di levare l'alburno ai legni d'opera, cosicchè si acquista in quantità di legno, e se ne traggono a cagion d'esempio quattro travetti, dove non se ne trarrebbono che due soli... 2.... abilita un albero di 40 anni all'uso, a cui appena servirebbe uno di 60, giacchè il legno de' tronchi scortecciati in piede prende in due anni una solidità, che non acquisterebbe in 15.... 3.... oltre i vantaggi che reca al legname d'opera abilita le piante da frutto, che sterilisscono, a fruttificare, e accrescere il prodotto delle fruttifere, come ho accennato nel 1. Vol. al §. 169 del lib. 3. e inoltre può anticiparne il frutto di ben tre settimane.

CAPO VII.

Degli altri vantaggi de' boschi.

§. CCCXXIV.

Il bosco, oltre la legna sì da fuoco, che da opera, ci può somministrare il carbone, la cenere, la gomma, la pece, le galle, il tanno o vallonéa, e fornir altresì pascolo a molti animali. Per far carbone ottimi sono quegli alberi, che hanno un legno sodo, pingue ed oleoso, fra i quali ha il primo luogo

la quercia, indi il faggio, la peccia, e l'abete. *Plinio* pensa esser più atta a far carbone la legna di fresco tagliata; ma oggidì tutti sono d'opinione opposta. Per far carbone formansi i mucchi di legna spaccata, e ricopronsi di terra, facendovi de' fori quando vi s'è appreso il fuoco, acciò abbia un'uscita il fumo, e l'umidità. Altri fanno strati di legna orizzontali, altri perpendicolari, e concentrici; ma i primi meglio la pensano.

J. Beckmann *Anmerkungen über die Verköhlung des Holzes, in den Bemerkungen der Khurpfalzischen ökon. Gesellschaft.* 1774. *S.* 303.

J. Ant. Scopoli *Abhandlung vom Kohlenbrennen, in der Abhand. der ökon. Gesellschaft zu Bern.* 1771. *2tes St. S.* 1.

Abhandlungen der Petersburger ökon. Gesellschaft. IV. S. 1.

§. CCCXXV.

Una volta tagliavansi infiniti alberi unicamente per farne cenere ad uso da liscía, il che in più luoghi ha diradati soverchiamente i boschi. Non giova però mai impiegar per tal uso se non la legna che o spontaneamente cade dagli alberi, e comincia a morire, o da cui non può ricavarsi altro profitto. Per far cenere ottime piante sono il carpino, il faggio

l' ontano, la betula, il salce, l' acero, il frassino, l' olmo, e 'l sambuco.

Mémoires de l'Academie dès sciences de Paris. 1763.
J. Beckmann *Anleitung zur Technologie*. *S.* 282.

§. CCCXXVI.

Nella Siberia ricavasi dal larice col mezzo del fuoco una gomma di poco inferiore all' arabica, e a quella del Senegal. Dallo stesso albero, facendogli delle incisioni, ne stilla una resina detta trementina di Venezia; poichè la trementina greca o di Cipro viene dal terebinto (*pistacia terebinthus*). La pece o spontaneamente cola dalla peccia, dal pino selvatico, e dall' abete; o se n' estrae col fuoco, mettendo entro un forno il legno tagliato in pezzi, da cui prima vien fuori un umore, detto *spirito acido del legno* che gettasi via come inutile; e per ultimo un umor più crasso, che è la pece.

Pallas. *Voyage en Siberie*. *II.*
Linné. *Reise durch Gothland. S.* 194.

§. CCCXXVII.

La corteccia di molte piante serve alle tinture o a confittare le pelli. Non permettasi

però mai di scortecciare gli alberi a questo oggetto a meno che non debbano tagliarsi nel prossimo inverno, o non sen faccia alcun conto.

§. CCCXXVIII.

I boschi di quercia sono di molto vantaggio quando sono fruttiferi; poichè le ghiande servono non solo ad ingrassare i majali, ma eziandio a farne panello pe' bovi, e pascolo a polli del cortile, ove si frammeschino al cibo loro usato. Quando gli alberi sono cresciuti in guisa che più non temono il dente del bestiame, questo si può mandar a pascolo nel bosco con molto profitto.

ELEMENTI D' AGRICOLTURA.

LIBRO SESTO.

DEL BESTIAME.

CAPO I.

Introduzione.

§. CCCXXIX.

Non v' ha dubbio esser la cura del bestiame una delle più importanti parti dell' agricoltura, poichè senza l' ajuto degli animali e senza il concime che formasi col gregge, non ricaveremmo nemmeno dalle campagne le necessarie biade. Perciò *M. Catone* ad uno, che chiedeagli per qual mezzo esercitando l' agricoltura potesse presto arricchire, *avendo buoni pascoli*, rispose; e quando fu interrogato per qual modo ricavar poteasi un buon profitto dalla coltivazione, *pascolando mediocremente*

dissegli; e quando poscia gli fu chiesto come trarre si potesse un qualche leggier vantaggio dall' agricoltura, *dando*, rispose, *una cattiva pastura al bestiame*. *Cicerone* soggiugne che alla quarta domanda *Catone* rispondesse *arando*.

§. CCCXXX.

Ne' vetusti secoli ogni più ragguardevol' uomo era pastore; e anche oggidì presso alcune genti le più numerose gregge formano le maggiori ricchezze; se non che ora, ne' paesi almeno ove il terreno è coltivabile, ogni agricoltore unisce la cura del bestiame alla coltivazione de' campi. ,, Bisogna creder però, dice ,, *Varrone*, che gli uomini dai più antichi ,, tempi sino a noi siano gradatamente venuti ,, all' attuàl genere di vita; che il primo grado ,, fosse affatto naturale, e senz' alcun' arte; ,, cioè quando gli uomini vivean di que' prodotti ,, che la non tocca terra loro somministrava ": tale è ancora oggidì lo stato di alcune nazioni selvagge dell' America; ,, che ,, quindi siano divenuti pastori, prendendo e ,, addimesticando gli animali salvatici che credeano ,, di poter con vantaggio conservare e ,, moltiplicare; e che per ultimo siansi fatti ,, coltivatori: nel quale stato essi molto ritennero ,, e della prima vita selvaggia in cui

„ coglieano i frutti spontanei della terra, e
„ della seconda in cui custodivano il gregge.

§. CCCXXXI.

Essendo certo che tutti gli animali domestici sono stati renduti tali dallo stato selvaggio, dobbiamo lodar gli antichi, che hanno a dirittura addimesticate tutte le specie migliori, cosicchè niun' altro animale domestico s' è aggiunto a quelli che fin da' primi tempi troviamo adottati. O cerchiamo quadrupedi che ci siano di compagnia, e d' ajuto ne' lavori campestri, e abbiamo il bue, il cavallo, l' asino, il camelo, o il dromedario degli Asiatici, o la glama degli Americani, l' elefante, e 'l tarando, o vogliamo trarre da loro cibo e vestito, e abbiamo la pecora, la capra, il camelo, il majale, o cerchiamo fidi custodi, e a ciò bastano il cane e 'l gatto. Forse le prime ad essere addimesticate furono le pecore e per la placidezza e per l' utilità; ma fra 'l bestiame il bue merita il primo luogo, ajutandoci egli più d' ogni altro nel lavoro, e somministrandoci poi ottimo cibo, e parte del vestito; onde presso gli Antichi era venerato a segno che delitto capitale era l'uccidere un bue, come trucidare un cittadino.

1. Non v' ha dubbio che gli animali tutti furono prima salvatici che domestici, checchè pretenda in contrario *Cetti*. Egli certamente s' inganna credendo che l' animale sia più perfetto in istato di domesticità, che di salvatichezza.

I quadrupedi di Sardegna. Sassari 1774. *pag.* 139.

2. Anche oggidì v' ha delle specie in parte salvatiche e in parte domestiche. Il cignale è della stessa specie del nostro porco. In Sardegna e in Russia v' ha de' cavalli salvatici, che sono di statura più piccola, più grossa hanno la testa, abbassate e più lunghe le orecchie che i nostri, lungo il pelo e crespo, color rossiccio con una striscia nera sul filo della schiena, la coda di bue anzichè di cavallo con crini rari e corti, velocissimi, e indomabili, sebben presi ancor sotto la madre. *Pallas* dalle sue osservazioni, e dal rapporto altrui ha argomentato esservi varie specie di tai cavalli: altri esser passati dallo stato di domesticità a quello di salvatichezza; altri esser naturalmente di razza di cavalli salvatici; altri esser magri, ossia asini salvatici.

Gmelin, *Voyage en Siberie*.
Pallas, *Voyage en Russie*.
Ejusd. spicilegia zoologica. fasc. 11. *p.* 5.

3. Capo e stipite della specie de' buoi secondo *Buffon* è l' uro (*Urus*), da cui traggon l' origine i buoi nostrani, i gibberi dell' India, e i bisonti. V' erano de' bisonti e degli uri in Germania ai tempi di *Plinio* (lib. 8. c. 15.); ve n' era, non ha molto, in Inghilterra; e ve n' ha tuttavia nella Polonia, e nella Transilvania.

Buffon. *Storia naturale de' quadrupedi*. Tom. III. Milano presso Galeazzi.

British Zoology. London. 1768. *in* 8.

4. Fu il primo *Buffon*, dice *Pallas*, che avendo de-

ſcritto il muſmone, animal ſalvatico della Sardegna, della Corſica, e della Grecia, conchiuſe eſſere lo ſteſſo animale che la pecora domeſtica, ſe non che domato dall' uomo e avvilito, s'è addimeſticato, è divenuto placido, e 'l pelo gli ſi è cangiato in lunga lana. Il muſmone, cui il vecchio *Gmelin* trovò frequentiſſimo ne' monti dell' Aſia minore, e groſſo quanto una cervetta, ha la teſta di montone con groſſe corna, ſpiralmente ritorte nel maſchio, e più diritte nella femmina, piccola coda, pelo corto nella ſtate, e lungo nell' inverno cinericcio, e grigio, vario nelle diverſe membra. Timido è queſt' animale anzichè feroce, e preſto diviene manſueto. Evvi un conſimil quadrupede in Corſica, chiamato per muſmone; ma ſiccome la ſua femmina è coſtantemente ſprovveduta di corna ſi dubita a ragione ſe ſia lo ſteſſo muſmone degli Antichi.

Buffon *Storia naturale ec.*

Gmelin *Voyage en Siberie* I.

Novi commentarii Petropolitani. IV. p. 388.

Pallas *ſpicilegia Zoologica. Faſc.* II.

Gmelin *Voyage en Ruſſie.*

I quadrupedi di Sardegna. pag. III.

Eſſay philoſophiques ſur les moeurs des differens animaux &c. Paris 1783. *in* 8.

5. *Pallas* è d' opinione che le capre domeſtiche non vengano già dall' *Ibice*, ma bensì da certa ſpecie di capre montane dette *Egagri*. Queſt' animale, detto da *Kaempfer* capricervo, fu deſcritto da *Gmelin*, e trovaſi ne' monti dell' Aſia, e nelle alpi dell' Europa.

Kaempfer *amœnitates exoticæ. pag.* 392. 398.

6. Fino a che il lupo aureo (*lupus aureus*) di *Kaempfer*, dice *Pallas*, era mal conoſciuto non poteaſi di certo aſſerire che vi foſſero i cani ſalvatici progenitori de' do-

mestici; ma chiunque vede il mentovato animale lo riconosce tosto della specie de' cani non tanto per la forza quanto pe' costumi. S'addimestica facilmente, e addimesticato una volta non è mai traditore come il sono il lupo e la volpe: move la coda come il cane quando vuole far festa, gettasi per terra sulla schiena, ama le carezze dell'uomo ec.

Pallas *Spic. Zool. Fasc.* II. *pag.* I. *in nota*.

7. Non abbiamo sinora una buona descrizione del gatto salvatico non raro ne' nostri boschi, onde non si può ben determinare se sia questo il padre de' nostri gatti domestici.

ANNOTAZIONI

relative all' Agricoltura milanese.

Lib. VI. Cap. I.

§. CCCXXX. ALCUNE *nazioni selvaggie ec.* Siffatti popoli che si nutrono di latte e frutta vengono da *Omero* chiamati lungo-viventi attesa la salubrità del loro alimento. Il che sia detto ad insegnamento de' nostri Cittadini, i quali se alle gravi cene singolarmente dannose fra noi sostituissero alcuno de' semplici antichi pascoli, agevolerebbero co' salubri acidi la tarda e difficile loro digestione.

CAPO II.

Della maniera d'allevare, e conservare il bestiame.

§. CCCXXXII.

L'AGRICOLTORE che aver può copioso foraggio principalmente per l'inverno, che abbia vasto cortile, ampie stalle, grandi portici, cui non manchi comodo e volontà di vegliare sulle cose sue, o abbia almeno un uomo intelligente e sicuro a cui ben affidarne la cura, meglio farà se alleverà nella sua Masseria il bestiame opportuno, anzichè comprarlo dagli stranieri. Oltrechè intorno ai vizj e ai difetti degli animali comprati bisogna riportarsene alla buona fede e alla coscienza del venditore, giova sempre il sapere di qual razza essi siano, e in qual modo sieno stati sino allora educati.

§. CCCXXXIII.

V'ha però delle circostanze nelle quali conviene comprare il bestiame, e allora devon' aversi i seguenti riguardi. Avvertasi in primo luogo, che maggior vantaggio ricavasi da poco bestiame ben pasciuto che da molto mal pa-

sciuto. In secondo luogo comprinsi animali del paese anzichè forastieri, a meno che a ciò non ostino particolari circostanze; imperciocchè quelli, come osservò *Columella* riguardo a buoi, non risentonsi punto pel cangiamento del pascolo, dell'acqua o del clima; alle quali cose sono sensibili quelli che dal piano vanno al monte, o vengono dal monte al piano. Pertanto è d'uopo procurar almeno che gli animali comprati vengano da paese non molto differente da quello in cui si trasportano. Bisogna in terzo luogo considerar prima l'uso a cui si destinano gli animali per farne convenevole scelta. „ Diversi cavalli cercano, dice *Varrone* (l. 2. c. 7.), „ il guerriere, il sal-„ tatore, il cocchiere e 'l cacciatore. Si ri-„ chiedono ardenti per la guerra, e placidi „ per trasportare o tirar carri". Importa inoltre saperne l'età, poichè generalmente sono inutili i troppo giovani come i troppo vecchi, amenochè non comprinsi pel macello. Procurisi che siano ben fatti, poichè vedesi, che de' belli hanno maggior cura i bifolchi stessi; di grandezza mediocre in suo genere, del color naturale de' congeneri non ancor addimesticati, ma d'indole quieta, poichè se hanno troppo fuoco non s'ammansano mai perfettamente.

1. Nel fissare il numero del bestiame che può tenersi, bisogna prima esaminare la quantità del pascolo, che gli si può dare, poichè il vantaggio da questa, e non dal numero dee calcolarsi. Bisogna altronde sapere qual genere di coltivazione richiede il terreno, e quanto concime abbisogni; poichè talora convien tenere de' bovi in istalla ad ingrassare pel solo profitto del concime.

2. L'età de' cavalli, ed anche delle bestie cornute si conosce dai denti. Il cavallo ha 12 denti rapaci, sei per mascella, 24 molari, e 4 canini. Il bue e tutti gli animali ruminanti hanno 8 denti rapaci nella sola mascella inferiore, nessun dente canino, e 24 molari. Ai cavalli di due e di sei mesi cadono i denti di mezzo, detti denti da latte, ai quali altri ne succedono. Quando entrano ne' quattr' anni cadono i vicini a quei di mezzo, e altri pur succedono simili ai summentovati. Terminato il quart' anno, rifanno gli ultimi denti rapaci. Al settim' anno tutti i denti son fra loro eguali: all' ottavo scompare la macchia nera, e quindinnanzi non si può più argomentare l' età d' una bestia dai denti. V' ha però degli altri indizj. Ai dieci anni s' incavano le tempie, e incanutiscono talora le ciglia. Alcuni pretendono che ne' cavalli domati giudicar sen possa l' età dalle rughe che hanno nel labro superiore; e negli animali cornuti dagli anelli che hanno alla radice delle corna; ma tali indizj son dubj. I bovi, e le pecore cangian i denti di mezzo a 10 mesi; i vicini a questi a 2 anni, i seguenti a 3, e i postremi a 4 anni. I majali non cangiano mai denti.

Erxleben Einleitung in die Vieharzneykunst.

Abilgaard Unterricht von Pferden, Kühen, Schafen &c.

3. Il pelo degli animali non varia se non nei domestici; se non che alcune specie di quadrupedi abitatori di

di paesi freddi grigie sono nella state, e bianche nell' inverno. La cagione di tal mutazione di colore è ignota, perchè gli stessi animali cangianlo ancorchè tenuti in luogo tepido. *Gmelin* l' attribuisce alla mancanza di pascolo; ma *Pallas* osservò che cangiasi il pelo non nell' inverno ma nell' autunno, mentre l' animale è più ben pasciuto. Dovev' egli però soggiugnere se il pelo autunnale spunta grigio o bianco; ovvero imbianca nell' inverno: il che osservò *Ellis* in certi animali della Baja d' Hudson. E' certo altronde, e risulta da molte sperienze fatte sì negli uomini che nelle bestie, che la magrezza, la vita stentata, il languore moltissimo fanno crescere il pelame; e perciò i Tartari della Siberia pigliando d' inverno nella lor tana le volpi, lor fanno soffrir la fame, e rompon loro anche le gambe per vieppiù tormentarle, acciò più folto, e lungo e morbido ne divenga il pelo. Quindi appare come lo stato del corpo influisca sul colore de' peli. Il pelo bianco disapprovasi in tutto il bestiame fuor che nelle pecore, e tutti gli animali domestici reputansi tanto migliori, quanto men s' allontanano dai salvatici della stessa specie.

Pallas *novæ species quadrupedum e glirium ordine. pag.* 8.

4. Nello scegliere il bestiame cornuto non dennosi trascurare le corna. Quanto queste sono maggiori tanto dee dirsi sottratto di bontà all' animale, come in una pianta i rami inutili nuocciono ai fruttiferi. Diffatti le vacche Svizzere, che reputansi ottime, hanno piccole corna; e per l' opposto le Sarde che dan poco latte hanno corna lunghissime.

I quadrupedi di Sardegna. pag. 37.

§. CCCXXXIV.

Se il bestiame del paese fosse generalmente di cattiva qualità procuriamo allora di migliorarlo colla attenzione, e colla scelta, o coll' introdurne da' paesi esteri di quello che ha credito d' essere migliore nel suo genere; e questo, quando introdotto siasi, vuol essere trattato colla maggior cura, perchè si conservi.

1. Che degenerino le razze degli animali, e divengan' inferiori a lor genitori da molte cagioni può provenire. Talora un difetto contratto da genitori va ne' figli, e trasfondesi in tutta la generazione; e questo difetto or nasce dal cangiar clima, e alimenti; or per penuria di pascolo, or per le acque; or pel caldo, o freddo che soffrono; ora pel soverchio lavoro, e cattivi trattamenti a cui soggiacciono.

2. Odo spesso i contadini lagnarsi che il bestiame non ben riesca presso di loro come altrove, e ne accusano or il clima, or il terreno. Generalmente però accusar non dovrebbono che la mancanza di diligenza con cui ai difetti del cielo e della terra potrebbono in gran parte almeno ovviare. Nell' Olandia, dice il Baron d' *Harleman*, il bestiame, e principalmente il cavallo è piccolo; ma ciò nasce perchè cattivi sono, trascurati, e troppo soleggiati i pascoli. Diffatti nella parte meridionale della stessa provincia, ove buoni sono i prati, belli riescono pur i cavalli. La stessa osservazione può farsi in tutto il resto dell' Europa; e 'l bestiame medesimo, meschino in un luogo, migliora tosto che trovisi in miglior terreno.

In Olanda, perchè ottimi sono i pascoli, eccellente e grossissimo è il bestiame, e forse soverchiamente. Lo stesso linguaggio tiene *Cetti* riguardo al bestiame de' Sardi. „ Per la meschinità de' corpi soddisfa la specie sì „ malamente di alimento, e d' opra; ma della meschinità „ dei corpi è cagione il mal trattamento, che riceve; „ la specie tratta male l' uomo, perchè l' uomo tratta „ male la specie. Essa non è pasciuta, nè albergata. Il „ padrone dell' armento fa i suoi patti con un pastore, e „ gliel consegna, il pastore spigne l' armento in campa„ gna, ove torna meglio, ivi il lascia perpetuamente; „ all' armento poi tocca ingegnarsi, e campare. Di pasto „ artifizioso non v' è pratica, unico è il naturale: irri„ gazione, seminazione di prati, rinnovazione, sono vo„ caboli inauditi; in vista dell' affamato verno, non si „ muove falce veruna, nè sorge fenile. Non altro tetto „ ha però l' armento se non il cielo, nè altro pasto, se „ non quello, che rode dalla terra. La primavera gli è „ alquanto propizia; nell' arida state vive di stoppia, „ principia quindi a declinare, e nel verno parte muore, „ parte vive languido ed esausto, percosso oltre all' ine„ dia da tutta la violenza della stagione. Per queste ca„ gioni i corpi sono sì meschini ed infermi; laddove il „ buon pasto costante, e l' opportuno albergo li farebbe „ grandi, belli, fecondi. Per prova basta la Sardegna „ medesima nel Campidano; i buoi aratori di quella „ parte, comunque della medesima schiatta degli altri, „ pur sono prosperi, che pajono di differente specie; nè „ ciò per altro, se non perchè il Campidanese caritate„ vole alloggia il suo bue, e per saziarlo non bada a „ fave. Qualora pertanto la specie fosse trattata come al„ trove, come altrove avesse albergo, il padrone le se„ minasse il prato, ed amucchiasse il fieno, essa, come

„ altrove, avrebbe mole, forza, e sostanza".

Reise durch einige Schwedische Provinzen von Carl Härleman Freyherrn &c. Leipzig. 1764. *S.* 45.

I quadrupedi di Sardegna. pag. 46.

3. Pel ben del bestiame, prima cura sia d'aver buoni prati che diano un cibo non solo abbondante, ma gradito eziandio e buono. In secondo luogo abbiasi cura delle bestie sin dalla loro fanciullezza, poichè la prima loro educazione influisce in tutto il resto della vita. Non mettasi una bestia al lavoro se non ha l'età e la forza convenevole, nè facciasi faticare oltre il dovere: altrimenti il suo vigor poco dura.

4. Egli è certo che il bestiame degenerato, e peggiorato per le indicate cagioni può racquistare il suo pregio primiero sol che le cagioni si tolgano, e vi si ripari. „ Siffatto giudizio, dice *Cetti*, è confermato colla spe„ rienza di uno di quegli uomini, a' quali la fortuna non „ dovrebbe essere stata avara de' suoi beni, se non per „ lasciare luogo alla pubblica ricompensa di accumularli; „ si chiamava *Salvator Pinna*: prendeva in affitto altrui „ terre, dimorava in san Gavino presso Porto Torre, „ cessò di vivere quattro anni sono: ogni cosa si ricor„ da di simili uomini. Cominciò a raunare sette in otto „ buone pecore scelte; ma invece di seguitare l'uso, e „ consegnarle a pastori consueti trascurati, e indotti, „ pensò tenerle seco, sotto al suo occhio. Scelse un „ garzone, e gliene diè la cura, con questo metodo, „ che il dì fosse con esse al pascolo, la notte, o in al„ tri tempi borrascosi si rifuggisse a casa. Con nulla più, „ il gregge di *Salvatore* divenne un prodigio in s. Ga„ vino, che si andava a vedere, come si vanno a ve„ dere il ponte, e le rovine del palazzo del Presidente „ Barbaro. Erano cresciute le pecore al numero di ot-

„ tanta; ma vincevano prodigiofamente le comuni per „ ognilato: abbondanza di latte, grandezza di mole, „ abbondanza infieme e finezza di lana, ogni cofa le „ faceva credere approdate in Porto Torre da paefi stra- „ nieri, e nondimeno erano di puriffimo fangue fardo“. Ma ficcome troppo tempo efige il rimettere così il beftiame, farà forfe meglio il comprarne del migliore, confervarlo, e moltiplicarlo.

5. Sogliono alcuni abili agricoltori cercar buoni tori, ftalloni, arieti ec. per avere buone razze. Immaginan' effi, che la bontà della generazione tutta dipenda dal padre, e trafcurano perciò la qualità delle madri; ma effi, a mio parere, s' ingannano. Come immaginarfi, che nulla v' influifca la madre, la quale per sì lungo tempo porta il feto e lo nutre? Diffatti gli attenti offervatori ben fanno che la mole, e la robuftezza del corpo e l' indole prendon' i figli dalla madre anzichè dal padre. Pertanto volendo migliorare la razza del beftiame, non bafta aver buoni mafchi, me voglion' effere di buona fpecie anche le femmine; amenochè non vogliafi ritenere in parte la qualità del beftiame che già fi ha: così in alcuni luoghi per le razze cercan' altronde le cavalle, e fannole fecondare da ftalloni originarj del paefe.

Abhandl. der Schwed. Acad. V. S. 221.

Freyh. von Sind. Vollftändiger Unterricht in den Wiffenfchaften eines Stallmeifters.

Vitet Unterricht in der Vieharzneykunft. I. S. 449.

§. CCCXXXV.

Tenganfi nel beftiame feparati i mafchi dalle femmine e tra quefte non s' accoppiino le cavalle prima di quattr' anni, le vacche prima

di tre, le pecore prima di due, le scrofe prima di diciotto mesi. Quando hanno concepito tenganſi separate dall'altro gregge, acciò non ne soffrano i feti per reciproci urti, si nutriscan meglio, e sian' immuni da gravi lavori. Ai polledri, e a' vitelli ec. appena nati alcuni impediscono di succhiare il primo latte, ossia *colostro* perchè il reputan nocevole; ma s'ingannano, mentre per lo contrario questo latte è un medicamento naturale preparato dalla natura per purgarli. Altri per trarre profitto dal latte, impediscono ai vitelli di poppare, dando loro un po' di latte diluto con acqua e altri cibi; ma questi più perdono nel bestiame (se hanno in vista di conservarlo), che non guadagnano nel latte. Non per questo però vuolsi permettere che i figli poppino finchè abbiano essiccate affatto le mammelle alla madre: i polledri si lascino allattare per sei mesi, i vitelli, e gli agnelli per quattro, i porcellini per quaranta giorni. Perchè lo slattarli riesca facile, tenganſi lontani dalla madre onde non possano nemmeno sentirne la voce, e intanto si nutriscan bene, acciò non sentano il bisogno del latte: ove n' abbiano perduto il desiderio uniscansi, se si vuole, al resto del gregge. Quando sono cresciuti a segno da conoscerne l' indole, e le qualità, scelgansi allo-

ra quelli che destinansi all' agricoltura, alle arti, e al lusso, e mandinsi gli altri al macello: lo stesso facciasi del bestiame vecchio, e delle vacche infeconde. Gioverà altresì marcare con ferro rovente i polledri, e i vitelli, perchè ne sia riconosciuta la razza. Agli agnelli far si suole una marca colla pece, il che è da riprovarsi, perchè perdesi della lana inutilmente.

§. CCCXXXVI.

I più accorti agricoltori tengono sempre il bestiame nel cortile, e ivi lo pascono, non permettendo mai che vada a pascolar l' erba ne' prati. Questo giova non meno a conservare il bestiame e a smungerne più latte, che a ricavare dal fondo maggior prodotto di fieno e d' erba; non essendo questa ora calpestata ora sradicata, e non perdendosi punto di letame, che va poi a distribuirsi opportunamente su prati, e su campi. Sono da riprendersi ugualmente quelli che tengono sempre il bestiame nelle stalle, le quali sono sempre men salubri d' un aperto cortile.

1. Quanto giovi tenere il bestiame a casa, anzichè mandarlo al pascolo, consta per molte sperienze. Riferisce *Honnest* che nella provincia di Brema, gli abitatori del distretto di Lilienthal, valle dianzi paludosa, e da

poco tempo in quà asciugata, non possono mandar al pascolo ne' nuovi, e non abbastanza sodi prati il bestiame: quindi lo tengono, e 'l nutriscono nelle stalle, e sebbene ciò esiga un famiglio per ogni tre vacche, pur ne traggono molto più vantaggio che i loro vicini da quali si manda al pascolo.

Etwas von der Teich-arbeit &c. von Joh. Wilh. Hönert. Bremen 1772.

Schriften der Pfälzischen ökon. Gesellschaft. 1769. 75. 14. *und* 1772. *S.* 224.

2. Essendo il nostro bestiame indigeno de' nostri paesi, naturalmente dee poter reggere all' intemperie del clima anche all' aperto, come, a cagion d' esempio vi reggono le lepri, i cervi, i cignali ec.; anzi dovrebbe trarre vantaggio dall' asprezza delle stagioni, come nel traggon le piante. Ma noi sogliamo curare il bestiame come noi stessi, e ci riduciamo a star male, mentre ci studiamo di star meglio. E certamente nuoce alle bestie la stalla angusta, l' aria viziata e putrida che vi respirano, e la soverchia traspirazione, poi di repente arrestata nell' esporsi all' aria fredda. Quindi nasce la debolezza del bestiame, per cui dobbiamo talora avere più riguardi, che per gli uomini. Io sono pertanto di parere che basti alle bestie l' essere a tetto quando bisogna, ad imitazione delle bestie selvagge che ritiransi all' uopo nelle spelonche, nè al coperto devon tenersi loro malgrado, e molto meno legarsi alla greppia, ma è meglio lasciarle in libertà pel cortile, onde spontaneamente volendo nella stalla si ritirino. Tenersi però denno chiuse, e legate le bestie destinate al macello, poichè la quiete e 'l caldo, molto conferiscono ad impinguarle. In tal maniera tenean' il bestiame i Libii, e così il tengon' oggidì per antichissim' uso i Tartari, che nemmeno nel più gelato inverno lo

ritirano al coperto, o gli dan fieno; eppur hanno mandre di cavalli a migliaja, che riescono ottimi per la robustezza, per la celerità, e per regger alla fatica sono di profitto grandissimo. I Calmucchi però discendenti de' Tartari, metton nell' inverno gli armenti al coperto, adunando insieme pecore, cavalli, e buoi, e loro ivi somministrano il pascolo. La vacca regge meglio al freddo che il cavallo, e diffatti in varj luoghi d'Inghilterra le vacche in inverno tengonsi nel cortile. Le pecore, ben difese dalla loro lana, resiston' a qualunque freddo senz' alcun' incomodo; e *Daubenton*, per fare un esperimento, le ha tenute all' aperto col termometro a gr. 14½. reaumur. di sotto dal o, e non solo non ne han sofferto, ma al febbrajo han fatti gli agnellini più belli e robusti che quelle che erano state tenute nella stalla. *Vegezio* dice che il tenere gli animali all' aperto nell' inverno, all' uso de' Barbari, ha apportato a molti danni, e a niuno vantaggio; e soggiugne ciò derivare, perchè il bestiame de' Barbari è d' un temperamento più robusto e forte; e altronde sin da principio usato ad una vita dura, sicchè regge al freddo, non richiede cura, nè gli abbisognan mai pozioni medicinali; laddove il nostro bestiame nè è di tal natura, nè così educato. Ma *Vegezio* s' inganna, immaginando, che il bestiame nostro sia di diversa natura da quello de' Barbari; e per renderlo egualmente robusto e tollerante del freddo basta abituarvelo. Nè io già pretendo, che abbiansi ad un tratto ad esporre a rigido freddo le mandre, use sinora a starsi chiuse nelle stalle.

Mémoires de l'Academie des Sciences de Paris 1768.

Opuscoli scelti ec. Milano.

3. Il cortile vuol' esser ampio, e ripartito in tante divisioni, quante s' hanno diverse specie di bestiame, acciò fra di loro non contrastino, e non involinsi il cibo;

esposto a mezzodì per esser difeso dai venti freddi del Nord. selciato di sasso, acciò non si guastin nel fango le ugne degli animali, alquanto pendente acciò l'orina abbia scolo verso il letamajo a tal'uopo al di fuori preparato; ben ricoperto di strame, onde trarne copioso concime. Ad ogni divisione corrispenda un portico col pavimento di sasso, o di tavole, e che abbia muro solo dalla parte settentrionale. Ivi forminsi le *greppie* ove, all'uopo, diasi il cibo al bestiame. Può vedersi nel libro d'*Young* tutta la disposizione d'un tal cortile.

§. CCCXXXVII.

S'è detto che convien tenere a casa il bestiame anzichè mandarlo a pascolo, questo però intendesi ove il fieno si sega, e facilmente trasportasi a casa l'erba; ma ne' paesi montuosi o sassosi che non ammetton la falce, o di sì poca erba, che non convenga tagliarla, allora vi si può condurre a pascolo il bestiame. In tal caso però questo dividasi in più greggie piccole, anzichè farne una sola e numerosa; perchè, se per disavventura v' entra il mal contagioso, non ne infetta che una piccola porzione. Gioverà altresì costruire a luogo a luogo delle capanne per ricovero del bestiame non solo in caso di forte pioggia, o di grandine, ma eziandio per difenderlo nel meriggio dal sole estivo. Quindi a mezzodì e al tramontar del sole si suona il corno per raunare

la greggia, numerarla, mugnerla, ripulirla, e averne la debita cura.

Intorno ai paſtori *Varrone* dà queſti precetti. Pel groſſo beſtiame i paſtori voglion' eſſere uomini di certa età, e pel minuto baſtan' anche i fanciulli; ma sì gli uni che gli altri voglion' eſſer robúſti, e avezzi a ſtar all' aperta campagna. Le mandre devon paſcere in comunione durante il giorno, e uniti devon' eſſere i paſtori; ma alla notte dev' ognuno ritirarſi col proprio gregge. Vi dev' eſſere un capo e maeſtro de' paſtori, per età, e per cognizioni ſuperiore agli altri, affinchè ne ſia meglio ubbidito. I paſtori voglion' eſſere, come dicemmo, robuſti, ſvelti, e coraggioſi, onde all' uopo difendere il gregge dalle fiere, e da ladri. Il loro capo dev' avere quanto può abbiſognare e per loro, e pel beſtiame, sì per vitto, che per medicina, onde gli ſon neceſſarie alcune beſtie da ſoma che ciò traſportino; ed è importante che ſappia leggere e ſcrivere affine di tener eſatto regiſtro, e renderne poi il conto al padrone. Circa al numero de' paſtori riſpettivamente alle mandre *Attico* penſa che un ſolo baſti per cento capi di groſſo beſtiame; ma io penſo non doverne uno guardare più di ottanta, e volervene due per ogni 50. cavalli. Ove trattiſi di pecore allora baſtano pochi. *Lib. 2. c. 10.*

Diks. *Diſcorſo coronato ſullo ſtato e ſul miglioramento dell' economia delle Alpi*. Nelle memorie della Soc. econom. di Berna 1771.

§. CCCXXXVIII.

Finchè al beſtiame può darſi un paſcolo verde e freſco non ricorraſi mai al fieno ſecco; a

cui pur forza è ridursi all' inverno nel nostro clima. Dee però farsi il possibile per dare almeno di tempo in tempo pascolo fresco alle vacche, che in mancanza d' erba volontieri mangeranno de' cavoli, delle rape, de' navoni, e de' pomi di terra, e daranno latte migliore e più abbondante che col solo fieno. Il cavallo mangia presto e molto, perchè presto digerisce; il bue mangia per più lungo tempo ma con lentezza. „ Del pari è da riprendersi „ il bifolco, dice *Columella* (L. 6. c. 2.) che „ fa soverchiamente impinguare il bestiame, e „ quello che lo fa smagrire; poichè dovendo „ lavorare nè vuol' esser debole per la magrez- „ za, nè troppo pesante per la grassezza.

1. „ Il pascolo de' buoi è diverso ne' diversi paesi: „ ottima è la veccia, e la cicerchia tagliata e messa in „ fasci, e miglior ancora è il fieno de' prati. Poco buon „ cibo è per loro la paglia minutamente tagliata, colla „ qual sola in alcuni luoghi sostentansi. Fra le paglie è „ migliore quella del miglio, e dell' orzo, che quella „ del grano. Colla paglia giov' anche frammischiare de' „ vinacciuoli, e sarà meglio ancora, se questi loro da- „ rannosi prima di lavarli; poichè il vino rinforza, rav- „ viva il bestiame, e più corpacciuto lo rende “. *Col. l.* 6. *c.* 3. Possono anche pascolarsi con foglie, e colle tenere frondi.

2. Pe' cavalli ottimo è il fieno, non già di prati adacquatorj, ma di prati asciutti, e montuosi. V' è però chi pretende essere miglior cibo per loro la paglia sminuzza-

ta, principalmente di ſegale, e di ſpelta. Alle cavalle incinte nuocer dicono la paglia d'orzo, e di vena, e cagionarne l'aborto. Danſi a cavalli anche delle biade, l'orzo in Arabia, e preſſo di noi principalmente la vena. L'orzo ingraſſa bensì il beſtiame, ma lo indeboliſce; la ſegale e 'l grano gli ſono per lo più nocivi. Quando lor ſi dà la biada biſogna prima ben mondarla, meſcerla a paglia trita, affinchè ſiano obbligati a maſticarla; altrimenti quale la inghiottono, tale la ricaccian fuori intera collo ſterco, ſenza concuocerla.

3. Le pecore ſoſtentanſi col fieno, e colla paglia; e nell' inverno ſon loro molto utili eziandio le rape.

4. Al beſtiame d'ogni maniera ſalutevoliſſima coſa è il ſale, meſſo alla portata degli animali, ove vadano a lambire quando ſono ſatolli. Ne traggon' eſſi un evidente vantaggio; quindi vengono meglio che altrove ne' luoghi maritimi, ove o del ſale trovano, o delle piante ſalſugginoſe. „L'effetto ſalutare de' ſali negli animali ruminanti „naſce probabilmente, dice *Pallas*, dall' accreſcer' eſſi „l'alcaleſcenza, e diſtrugger l'acido, nel ruminar e di- „gerire fra lunghiſſimi anfratti delle prime vie; e promo- „ver così la ſanguificazione, e l'aſſimiliazione degli „umori.

Obſervations ſur les bons effets du ſel dans la nourriture des beſtiaux. Dans les Mèmoires preſentés à l'Academie. I. p. 11.

Muſeum ruſticum IV. S. 53.

Viaggi del D. Targioni Tozzetti. *IV. p.* 290.

5. Nel paſcolare il beſtiame richiedeſi un cert' ordine sì pel tempo, che per la quantità, principalmente quando torna dal lavoro, acciò per la fame non ſi riempia ſoverchiamente. Quando però è ozioſo, è vano queſto riguardo, a meno che non ſe gli mettano inanti biade,

o trifoglio verde; poichè le bestie non mangian mai più del loro bisogno, ove trattisi de' cibi loro comuni.

6. Circa l'abbeverare le bestie vi sono varie opinioni; io però son di parere, che loro non debbasi mai lasciare mancar l'acqua, onde beano qualunque volta hanno sete, a meno che non siano troppo affaticate e sudate, poichè allora il bere può arrestare ad un tratto la loro traspirazione, e nuocere alla loro salute. Alcuni opinano, che nella stagion calda non debbasi mai dar da bere alle pecore, e raramente all'altro bestiame. Su che fondino cotesta loro regola, io nol saprei quando ciò non facessero per aver osservato, che gli animali ruminanti, e principalmente i cameli, possano vivere molti giorni senza bere; e dal sapersi altronde, che nel *reticolo* di questi animali v'è sempre una porzione d'umori, con cui forse suppliscono alla mancanza dell'acqua. Ma da ciò può solo inferirsi, che il bestiame non dee costringersi a bere suo malgrado; l'acqua però non dee mai mancargli, onde possa bere, volendo; nel qual caso è certo che beverà sempre con moderatezza. Quindi alcuni hanno sempre presso le stalle gli abbeveratoj pieni d'acqua fresca. Fra le acque migliore a tal uopo è quella di fiume, poscia quella di pozzo, la qual però dee prima riposare per alcune ore all'aria aperta. L'acqua non dev'essere nè freddissima, nè calda.

Mémoires de l'Academie des Sciences de Paris. 1768.

§. CCCXXXIX.

Non si lasci passar giorno senza pettinare e strigliare il bestiame; a cui fa sovente più bene un opportuno sfregamento, che un abbondantissimo pascolo. Abbiasi riguardo che stia in

luogo asciutto, acciò non gli marciscan le ugne, e non ne soffra l'interna costituzione pe' putridi effluvj che indi sollevansi; perciò frequentemente bisogna ripulire le stalle e i portici, in cui sta il bestiame, dagli escrementi e dalle orine, ond' abbia sempre sotto di se lo strame asciutto, su cui sdrajarsi. Guardisi che non vadano nelle stalle e principalmente sulle mangiatoje le galine, o i porci, poichè vuolsi che il loro sterco sia mortale ai bovi, e ai cavalli, se a caso ne inghiottono frammisto al fieno. E' necessario di tanto in tanto far muovere le bestie, perchè troppo si risentono se vogliansi assoggettare a grave fatica dopo d' essere state lungo tempo oziose. Non si faccia mai correre soverchiamente il bestiame, e principalmente i bovi i quali ne contraggon la febbre, e un certo infettamento d' umori che divien talora anche fatale al macellajo, che scannar voglia un bue nel momento che è affaticato dal corso.

Narra *Morand* che due macellaj nel 1765 s' ammalarono e morirono per aver ammazzati de' buoi soverchiamente stancati; e di due altri, pur morti per simil cagione nel 1737, parla *Duhamel*.

§. CCCXL.

La cura principale pel bestiame dev' esser quella di tenerlo sano; „ cosa quanto necessaria

„ altrettanto difficile: imperciocchè una bestia „ morbosa, e inferma guasta sovente tutta la „ greggia. La scienza o l'arte di medicare il „ bestiame è di due specie, la prima appar- „ tiene al medico o maniscalco, nella seconda „ può essere istruito anche il pastore o il bi- „ folco. Tal medicina dividesi in tre parti, „ poichè devesi indagare quali siano le cagioni „ del male quali gl' indizj, e qual esser ne „ debba la cura. Le più frequenti cagioni delle „ malattie sono perchè lavorano per un freddo „ o per un caldo soverchio, o troppo s' affa- „ ticano, o troppo stanno oziosi, o perchè „ dopo la fatica immediatamente s' abbeverano, „ e si pascono". (*Varrone* L. 2. c. 1.) Sogliono pur talora essere tormentati negli intestini da tenie, da vermi, da specie di sanguisughe, e da bruchi. „ I segni dell' infermità „ sono, che l'animale tosto mostra una certa „ tristezza, e pigrizia; poco dorme, nè si sdraja „ al solito per dormire; mangia poco, e sde- „ gna di bere o beve soverchiamente; ha gli „ occhi stupidi, le orecchie cadenti, orizzon- „ tale la testa, e scomposto il pelo; ha cavi „ i fianchi, quasi irrigidito il dorso, l' alitar „ frequente e difficile, la bocca ruvida e più „ calda dell' usato: una tosse or leggiera or „ violenta, e 'l passo languido e malsicuro, il

che

„ che è il principale indizio d'infermità. Quan-
„ do scorgerai questi segni in uno o molti
„ animali della tua greggia, separali tosto da-
„ gli altri, onde loro non si comunichi il male,
„ e più facilmente sen conosca la natura e la
„ cagione. Se la tristezza e gli altri indizj
„ cessan presto, e per alcuni giorni non ricom-
„ pajono, allora argomentar si può che pro-
„ venissero da una lieve cagione, la quale sia
„ cessata, e l'animale può rimettersi co' sani
„ al primiero genere di vita, senza però per-
„ derlo affatto di vista; poichè con maggior
„ accuratezza e frequenza devesi aver l'occhio
„ all'animale, su cui una volta è caduto sos-
„ petto ". (*Veget.* L. 1. c. 1). Delle diffe-
renti malattie del bestiame e della maniera di
curarle tratta la medicina veterinaria. Ma il
pastore, e 'l bifolco denno sapere la maniera
di conservarlo in salute; e più giova certa-
mente il mantener sano il bestiame, che gua-
rirlo quando è infermo.

1. Com' abbiasi cura della salubrità del bestiame chiuso
nelle stalle, lo insegnò già *Vegezio*; e poichè è oggidì
uso generale di tener chiuso il bestiame, gioverà quì ri-
ferire i suoi precetti. Il diligente padrone, dic' egli, an-
drà frequentemente in istalla, e in primo luogo procu-
rerà che il tavolato o pavimento sia elevato, e non fatto
di molte tavole, ma di dura e soda quercia, il qual le-

gno al par de' sassi indura le ugne delle bestie, anzichè guastarle. Sgombro sia il canale che porta via l'orina, acciò in questa non tengan' esse i piedi. Pulita sia la mangiatoja (a), nè frammischinsi immondezze al cibo; e diasi ad ogni animale in separato recipiente la sua porzione di biada; acciò gli altri non gliela prendano. La rastrelliera su cui mettesi il fieno pe' cavalli nè tropp' alta sia, nè troppo bassa; poichè nel primo caso troppo hanno essi a tender la gola; e nel secondo v'urtano colla fronte o cogli occhi. Chiara assai dev' essere la stalla, affinchè uscendo poi all' aperto, e al sole, non restino abbagliati, e diminuiscasi la loro vista. Nella state devon respirare aria libera, e all' aperto sì di notte, che di giorno. Nell' inverno le stalle denn' essere tepide ma non calde, poichè il soverchio calore, sebbene par che giovi per impinguare, pur cagiona indigestione, e nuoce alla salute; e da quel caldo vapore ne vengono alle bestie stesse varj mali; principalmente ove dalla stalla calda passino immediatamente al freddo. Sì i fieni, che le paglie, che loro dansi in cibo, siano sani, di buon odore, e netti. La vena non abbia nè polve, nè pietruzze, nè sia vecchia o mussita, nè troppo fresca e nuova. L' acqua sia limpida e fresca, e, se si può, corrente. Due volte al giorno gli animali voglion' essere strigliati, e strofinati colla mano, il che serve a renderli più mansueti, e ne facilita l' impinguamento. La vena diasi loro non in una o due volte, ma in più piccole porzioni, acciò facciano migliore digestione. Presso alla stalla esser deve un luogo asciutto coperto di strame secco, ove le bestie, prima d' essere abbeverate, possano ravvoltolarsi, il che giova alla salute, e indica malattia, in quelle che ciò omettono, o nol fanno all' usato modo;

(a) Lomb. *Greppia*.

onde, in vista di ciò, convien subito separare tali bestie dalle altre. I cavalli vogliono esser tenuti in un frequente, e moderato esercizio.... ne' viaggi lunghi, diasi a giumenti agio di orinare, altrimenti molto ne soffrono. Dopo il viaggio o 'l lavoro bisogna lavar loro e ripulire i piedi, acciò nulla resti nelle articolazioni, e fra le ugne. *Lib.* 1. *c.* 56.

2. E' probabile che i lombrichi, e le tenie nascano ed abitino negli intestini degli animali, come nel domicilio lor proprio. Ogni animale n' è tanto più infestato quanto più è debole. Pensan' alcuni che il verme detto *fasciola hepatica* bevasi coll' acqua; e quindi avvisano di non lasciar pascolare in terreni uliginosi le pecore che vi sono soggette; ma *Müller* accuratissimo naturalista dice di non aver mai trovato tale insetto nell' acqua. Vi son' altri animalucci, come il tafano (*Oestrus hæmorroidalis*, & *nasalis*) che per diverse vie dall' esterno penetrano all' interno, e danno gravissim' incomodo. Ma se vuoi tener gli animali liberi da' vermi, tienli ben pasciuti, netti, e sani; poichè tali insetti, come i pidocchi, s' attaccano agl' infermicci, e fuggono i sani.

Vermium terrestrium, & fluviatilium historia. Auct. Oth. Frid. Müller. Hafniæ & Lipsiæ 1773. *I. pag.* 52.

Acta Taurinensia. Vol III. pag. 199.

Mémoires presentés. Tom. I.

3. Siccome gli animali meritano la principal nostra cura dopo i nostri simili, così, dopo la medicina, la più importante è l' arte veterinaria. Ma siccome la vita degli animali non è d' un pregio inestimabile, come quella dell' uomo, talora avviene che la cura d' una qualche malattia costerebbe più dell' animale stesso, onde giova lasciarlo perire. Lo studio della Veterinaria è importantissimo per uno stato.

4. Riporterò quì i più accreditati libri di Veterinaria.

Guide du Maréchal; ouvrage contenant une connoissance exacte du cheval, & la maniere de distinguer, & de guérir ses maladies. Par M. la Fosse (*le fils*) *Paris*. 1766.

Observations, & découvertes faites sur des chevaux, avec une nouvelle pratique sur la ferrure, par la Fosse. *Paris* 1754.

J. B. von Sind der im Felde, und auf Reisen geschwind heilende Pferdearzt zweyte Auflage. Frankfurt. 1767.

Abhandl. der schwedischen Akademie. XXX. S. 347. *von dem Wurm der Pferde*.

Schriften der Hannoverischen ökon. Gesellschaft. II. S. 694. *von der Rahe, oder dem verfangen der Pferde*.

Il Marescalco instrutto nella medicina pratica. Del Conte Francesco Bonzi. *In Rimini*. 1769.

Joan. Bapt. Mich. *Sagar libellus de aphthis pecorum anni* 1764. *cum appendice de morbis pecorum. Viennæ*, 1765.

Le parfait Bouvier, ou instruction concernant la connoissance des boeufs, ou vaches, leur âge, maladies, & symptomes, avec les remedes les plus expérimentés. Par M. Boutrolle. *à Rouen*, 1766.

La Medicine des Bêtes à laine. Paris 1769.

Mémoire sur l'hydropisie épidémique, qui survient sur la fin de l'hyver & au commencement du printems aux moutons. Par M. Gros. *dans le Journal de l'agriculture*. 1765. *Juillet. p.* 68.

C. T. Reuss dissertatio de scabie ovium. Tubingæ. 1763.

Schriften der Pfalzischen ökon. Gesellschaft 1769. *S.* 213.

Elémens de l'art véterinaire. Par M. Bourgelat. *Paris*. 1769.

Erxleben Einleitung in die Vieharzneykunst. Götting. 1769.

Dello stesso Praktischer Unterricht in der Vieharzneykunst. Ib. 1771.

5. Talora il bestiame mangia imprudentemente delle erbe velenose, che il buon agricoltore dee conoscere, e svellerle se nascono ne' suoi campi o prati. Eccone le principali.

La Coda cavallina (*Equisetum*): tutte le specie. Nasce quest' erba ne' luoghi uliginosi, e nuoce grandemente a buoi e alle pecore.

La Pinguicola volgare, l' orecchia di ratto (*Myosotis scorpioides*).

L' Anemono di bosco (*Anemone nemorosa*)

La Mercorella perenne (*Mercurialis perennis*)

Anthericum ossifragum, *Juncus pilosus*, *Drosera* & *Andromeda polifolia*.

Il *Nipello* (*Aconitum napellus*) è mortale ad ogni animale che 'l mangi; ma ove sia secco e misto ad altro fieno il cavallo lo mangia impunemente.

I varj ranoncoli di prato (a) (*ranunculus flammula*, *ran. lingua*, *ran. sceleratus*) tengonsi com' erbe velenose.

La cicuta (*cicuta virosa*) mortale a tutte le bestie, fuorchè alla capra, il Fellandrio (*Phellandrium aquaticum*) nuoce principalmente ai cavalli.

(a) Lomb. *piè di nibbio*.

§. CCCXLI.

Immenso danno arreca nel bestiame il contagio, sotto il qual nome vengono differenti malattie che da una bestia si comunicano all' altra, infettano in breve non solo tutta una stalla, ma pur tutto il vicinato, e le intere

provincie. Ogni ſpecie di beſtiame è ſoggetto a mali contagioſi, ma è ſorprendente, che da una ſpecie non ſi comunichi mai all' altra, e poſſa impunemente un cavallo ſtare nella medeſima ſtalla con un bue infetto; e ſorprendente è del pari, che ſe un animale è ſtato attaccato dal contagio e n' è guarito, più nol contragga. Da queſta ultima oſſervazione alcuni inferirono poterſi inoculare al beſtiame le malattie contagioſe, e ne fecero l' eſperienza, ma finora con poco buon ſucceſſo. Il più pernicioſo di tutti i contagi è quello che inveſte gli animali bovini. Eccone gl' indizj: ſdegnano il cibo, battono i denti, hanno fredde le orecchie e le corna, ed un tremore in tutto il corpo: l' orina più liquida e più colorita del ſolito, gli eſcrementi a principio conſiſtenti come ne' ſani, indi liquidi, talor ſanguigni, e puzzolentiſſimi. Dopo pochi giorni vien la toſſe, la difficoltà di reſpiro, un fluſſo pituitoſo, e quindi un marciume dalle nari e dalla bocca, e ſe gli gonfia il ventre, i quali ultimi ſegni generalmente di poco precedono la morte. Da un ſolo animale cominciano gl' indicati ſintomi, e preſto a tutta la ſtalla eſtendonſi. E poichè finora a ſiffatto contagio peſtilenziale non s' è trovato riparo la prima cura eſſer deve di ſeparare non ſolo le beſtie infette dalle ſane che

ſtavano o paſceano inſieme, ma quelle e queſte da tutte le altre, e quelle che muojono denno traſportarſi in luogo ove le ſane non mai s' avvicinino, e ivi eſſere profondamente ſepolte. Devon' altresì ſtar lontani dalle beſtie ſane que' bifolchi, o maniſcalchi, che curano le ammalate, poichè l' infezione traſportaſi e traſmetteſi anche per mezzo delle veſti. Quindi e i veſtiti loro, e i vaſi e gli altri utenſigli de' quali ſerviti ſianſi per medicare, e gli eſcrementi ſteſſi degli animali infetti tutto deve abbruciarſi. La ſtalla dee laſciarſi vuota per varj meſi, facendovi continuamente de' ſuffumigj, ſcroſtandola e intonacandola di nuovo, levandone il pavimento ad una conſiderevole profondità, e ſeppellendo poi in alte foſſe tutto ciò che ſen cava. Queſti rimedj però giungono ſempre tardi; ma il più efficace di tutti ſi è di ben cuſtodire i confini, e procurare che il contagio non ſiavi portato d' altronde. A queſto effetto gioverebbe ſtabilire una quarantena pel beſtiame foraſtiere, quando non ha ſeco un atteſtato di ſanità, come s' uſa co' naviganti.

1. Nella ſola Olanda, e nella Friſia occidentale dall' aprile del 1769. fino al marzo del 1770. moriron di peſte 159,298. buoi; e ſiccome tal malattia ſordamente infetta ſempre il noſtro beſtiame, v'è a temere che non v'apporti un eccidio totale.

2. Per conservare il proprio bestiame esente dall'infezione che regna bisogna segregarlo dagli altri non solo dal contatto, ma eziandio dalla respirazione. Di tener poi lontano il contagio esser dee cura de' Magistrati, del che può servire d'illustr' esempio il Magistrato di Berna.

3. Il mangiar la carne degli animali morti di contagio non è mai senza pericolo, e il calcolare questo pericolo sui varj gradi della malattia egli è un volere contrattare colla morte. Nemmeno senza pericolo s'adopra la pelle di simili animali; onde per istare al sicuro bisogna sotterrare l'animale colla sua pelle.

H. von Haller Abhandlung von der Wiehseuche in den Abhandlungen der Berner Gesellschaft 1772. 2tes *Stück. S.* 51.

Instructions & avis aux habitans des Provinces méridionales de la France, sur la maladie putride & pestilentielle. qui détruit le bétail. Publiés par ordre du Roi. Paris, 1775.

Recueil d'observations sur les differentes méthodes proposées pour guérir la maladie épidémique &c. par M. Felix Vicq d'Azyr medecin, envoyé par les ordres du Roi dans les provinces, où regne la contagion. Paris 1775.

Second Mémoire sur l'exécution du plan adopté par le Roi, pour parvenir à détruire entièrement la maladie des bestiaux. Paris, 1775.

Kozians Prüfung der Ursachen von der Hornviehseuche. Wien, 1769.

Oekonomische Nachrichten der Gesellschaft in Schlesien. I. S. 319.

Scopoli Annus tertius historico-naturalis.

Scelta d'Opuscoli ec. Milano Tom. II. pag. 179.

§. CCCXLII.

Gli armenti vengon' infeſtati da lupi, e dagli orſi, ma quaſi più ancora dagli aſſilli, dai tavani, e dalle moſche. Contro quelle fiere v' è la guardia de' cani, e la cura de' paſtori, per cui ſe non ſerbaſi affatto illeſo il gregge, almeno di molto ſen diminuiſce il danno. Dai mentovati inſetti i Lapponi difendono i ſuoi rangiferi ungendoli, e gli Olandeſi il loro beſtiame coprendolo di tele di canape.

1. Il sig. *Helbling* vide nel Bannato grandi ſciami d'inſetti aggirarſi intorno alle beſtie, e inquietarle a ſegno da farle itizzire, ſmagrare, e perire. In ſimil caſo abbruciſi dello ſterco ſecco, e ſtramenti, il cui fumo portato dal vento verſo quegli animaletti li fa morire o fuggire. Tali beſtiuole ſono probabilmente il *Bibio ſanguinarius* deſcritto da *Pallas* ſpecie di zanzara da cui *Lepechin* ſi difeſe ugnendoſi la faccia di ſevo. Abita ne' luoghi ſtagnanti, nè può eliminarſi, fuorchè aſciugando il fondo.

Pallas *Reiſe durch Rußland. I. Append. N.* 78.

Lepechin *Reiſe durch Rußland. I. S.* 215.

ANNOTAZIONI

relative all' Agricoltura milanese.

LIB. VI. CAP. II.

§. CCCXXXII. MEGLIO *sarà, se alleverà ec.* L' intelligenza di questo precetto dipende dall' ispezione dello scopo di ciascuna coltivazione. In ciascuno di que' distretti, dove non si ha per oggetto la promozione del cacio è più spediente di formare allievi, che di comprarli, giovando di dividere co' figlj l' alimento delle vache madri; e ciò ha luogo nelle parti montuose della nostra Lombardia; ma dove per la costruzione de' caci importa di prediligere le vacche con nutrirle di scelto pascolo, non è spediente d' usurpare alle medesime il foraggio per nutrirne gli allievi, nè è spediente per l' eccessivo dispendio di pascolarli con buon fieno. Quindi è che nel secondo caso più conviene il comprare, che l' allevare. Dico eccessivo dispendio, giacchè calcolando la spesa, che in siffatti luoghi importerebbe ciascun allievo sorpassa di leggieri il prezzo capitale corrispondente alla compra di ciascun d' essi.

§. CCCXXXIII. *L' uso, a cui si destinano gli animali ec.* Per battere il sasso, per far lungo viaggio, e per arare all' asciutto sono migliori i bovi del Monferrato, e del Piacentino, che sono corti di gamba, e forti ed agili. Il bresciano è come volgarmente dicesi di buona mangia, è bue grosso assai, ed ha molta forza, e però molto atto per lavorare le terre forti a coltura, ma sempre nelle terre asciutte. Il bue del Piemonte è buono per arare le risaje, perchè è lungo di gamba, e più

ſnello; il monferrino mangiando fieni buoni fa lunga durata Il piacentino è a buon mercato, ma di minor durata, perchè patiſce molto il caldo, eſſendo groſſo di pelle. Il noſtrano è paragonabile al piacentino, ed al monferrino, ſe non che è più tardo di molto, e ſi deve caſtrare non in queſte noſtre arie, ma nell' aria del più alto Milaneſe. Il bue noſtrano variegato a color bianco, e roſſo, detto perciò *varolo* è buono quanto il breſciano. L' opportunità che hanno i noſtri diſtretti limitrofi al Piacentino di trarre di colà i Tori, avendo dato occaſione d' impiegarli ad uſo di razza con buon ſucceſſo di prole, può ſervir di lume agli altri diſtretti per raffinar le razze.

§. CCCXXXV. *Le vacche prima di tre anni ec.* Le vacche portano il parto nove meſi. La vera vacca matricina per eſſer atta ad allevare ha da eſſere di anni quattro, e ſarà in queſt' età di tutta perfezione. Quelle di tre anni ſono di prima figliatura, e la vitella non è buona per allevarſi perchè reſta più debole. Le cavalle matricine devono aver cinque anni per eſſer di tutta perfezione. Quelle di quattro anni ſono di meno buona figliatura, quelle di tre anni fanno figlj, ma non ſono di buon calibro. Affinchè però poſſano portare a termine i lor parti biſogna uſar la precauzione di non permettere alle madri il paſcolare ſull' erba tenera, o rugiadoſa, o bagnata di pioggia. Queſta fa abortire le vacche già ſtate madri principalmente gravide di ſei in ſette meſi. Un tale ſconcio avviene alle primaticcie non ſolamente a motivo dell' erbe bagnate, ma anche del ſolo erbaccio verde ſebbene aſciutto. A queſte perciò biſogna appreſtare alternativamente una volta fieno, e l' altra erba verde aſciutta.

§. CCCXXXVI. Del paſcolar la vacche ad uſo di Ber-

gamina vedasi la Differtazione sui difetti ec. Del pascolare che quì accenna l'Autore vedasi più abbasso.

§. CCCXXXVIII. *Il Cavallo mangia presto e molto.* Mal si apporrebbe nell' intelligenza della prerogativa, che quì si ascrive al cavallo di mangiar molto chi intendesse, che fosse esso suscettibile in un tempo solo d' assai copioso alimento; giacchè è noto, come il cavallo fra gli animali erbifagi si distingue colla piccolezza del suo ventriglio, e perciò vuole essere nutrito a varie riprese. I cavalli affaticati esigono singolarmente in estate una maggiore indulgenza in ordine all' abbeveraggio, e vuolsi perciò questo apprestar loro non solo mattina, e giorno, ma anche alla sera. Devesi però aver la cautela di non somministrar loro giammai acque troppo fredde; perlocchè a quelle di fiume, o di sorgente preferibili saranno quelle di stagno. L' acqua fredda non solo può ingenerare le coliche, ma attesa la necessità in cui sono i cavalli di tuffar le narici nell' acqua, che bevono, cagiona loro constipamento nella sede pituitaria, e quindi infiammazione nella detta membrana, nel qual effetto vuol consistere la terribile malattia della moccia, o molva, malattia insolita a' paesi caldi, i cui abbeveraggi non possono importare l' indicato raffreddamento.

Ivi. *Il bue mangia per più lungo tempo, ma con lentezza.* Quello che mangia più lentamente fa più durata, quello che mangia in fretta fa meno durata. E di questo indicio vuolsi il comprator prevalere prima della compra.

§. CCCXL. *Dev' essere quella di tenerlo sano ec.* Non si faccia viaggiare, o lavorare in tempo di pioggia, o di neve, perchè patisce assai. Mentre i buoi sono aggiogati s' insinua fra gli attrezzi e la pelle la pioggia, o la neve, e vi fa una crudele scarnificazione. Peggio se la terra è gelata, perchè lor si guastano l' ugne, e corrono

rischio di disrompersi o stroppiarsi. Il far pulire ogni sera al bestiame letto nuovo, serve per guardarlo dal male della così detta *Zobbina*, serve per fare maggior quantità di letame, serve per tener l'aria della stalla più purgata.

Ivi. *Guasta tutta la greggia*. Non si devono allevare bovini figlj di padri stati infetti dalla polmonea, perchè si è osservato, che la loro generazione è soggettissima a tal malore.

Ivi. *Perchè lavorano per un freddo, o per un caldo soverchio ec.* Alla state si fa lavorare il bue le prime quattro ore della mattina, e le ultime tre ore della sera, e fra l'inverno nelle ore più miti. Quelli che si fanno servire ai viaggi estivi, poichè saranno stati adoperati nelle due prime ore e più fresche del mattino, non si dovrebbono rimettere in viaggio se non se alla sera, dal principio della quale potranno adoperarsi fino a due ore del nuovo giorno.

Ivi. *Il Pastore, e il bifolco denno sapere la maniera di conservarlo in salute ec.* Saggiamente il nostro Autore ad oggetto d'istruire i contadini nella conservazione dei bestiami lo introduce nella scienza delle cagioni più ordinarie delle lor malattie, indicando le originate da eccesso o di freddo, o di caldo, fra cui si fanno lavorar le bestie, o da eccesso di fatica, o d'ozio, o dalla immediata successione dei pascoli, e degli abbeveraggi al loro travaglio, o dalla molestia d'interni insetti. Anzi sulle traccie delle indicate cagioni io mi fo' lecito di altre soggiungerne presentatemi dall'osservazione degli abusi de' nostri bifolchi. E sono 1.º il mal governo delle stalle, 2.º l'indiligenza in ordine alla cura immediata del bestiame, 3.º la mala qualità de' pascoli, e degli abbeveraggi, 4.º la poca regola per rapporto ai tempi del pa-

ſcolare. 5.º L'immondezza degli alimenti, 6.º il negletto attemperamento de' paſcoli, 7.º l'inedia, che ſi fa talvolta al beſtiame ſoffrire.

Premeſſe queſte ulteriori origini d'infermità ſi renderà al bifolco più agevole l'ovviarle co' ſeguenti preſervativi rimedj.

Quanto alla prima cagione, ſe ne proveranno gli effetti conſervando in inverno le ſtalle calde ed aſciutte, ed in eſtate freſche ed arioſe, tenendo quelle aperture ben chiuſe, che ſono inveſtite attualmente dal ſole, per allontanarne l'ardore, ed aperti i sfoghi oppoſti al ſole per allontanarvi il pernicioſo ſoffocamento dell'aria; vorrei però che le ſtalle ſi coſtruiſſero più alte del coſtume d'oggidì e un po' più larghe, poichè anche nell'inverno l'aria delle ſtalle così baſſe rimane ſoffocata, e ſatura d'eſalazioni flogiſticate; inoltre non permettendo a' beſtiami di coricarſi, mentre la ſtalla è feciosa, e lorda, purgando due volte al giorno le lordure ſolite inſinuarſi fra l'ugne e guaſtarle.

Quanto alla ſeconda cagione ſe ne proveranno gli effetti col permettere a' buoi nelle ore più freſche de' giorni eſtivi il reſpirare aria libera, dentro però lo ſpazio delle ruſtiche corti, e non ne' prati, eſſendo ſpediente di non permetter loro il paſcolo de' foraggi verdi, giacchè i lavori, a cui debbono ſoggiacere eſigono di tenerli corroborati col fieno; inoltre col mantenere in eſſi una ſquiſita mondezza, collo ſtroppicciar loro ſovente la pelle, e ſtaccarla dalle loro reni, e dal loro dorſo, e mentre ſono intriſi di ſudore, ſtroffinar loro con alquanto fieno le cuoja a ritroſa del pelo, coll'agevolar loro il ripoſo mercè d'un letto di buono, e netto ſtrame, finalmente col purgar loro ſovente la mangiatoja dalla dannoſa polve di fieno. A queſte diligenze parmi util coſa di

aggiungere l'introdurre la pratica di condurre il beſtiame nelle ore più calde dell'eſtate al bagno dell'acque freſche e correnti. Qualora però ciò s'introduceſſe, doverebbeſi avvertire di non condurvi le beſtie tuttavia calde, e ſudate o per viaggio, o per altra fatica, il che recherebbe loro nocumento in luogo di vantaggio. Il tempo opportuno al bagno ſi è quello che intercede tra il ripoſo già preſo, e il rificiamento che hanno a prendere.

Quanto alla terza cagione, ſe ne proveranno gli effetti colla ſcelta de' fieni, onde ſi devono alimentare, e non prodotti da prati paludoſi, e *petinati*, de' quali anche il foraggio verde è inſalubre. Inoltre col proibire di abbeverarle dovunque, come ſi fa con acque ſtagnanti e putride, ma invece col permetter loro ſoltanto acque chiare, che tepidette ſieno nell'inverno come quelle di pozzo, e freſche in eſtate, come quelle di correnti. Al qual propoſito gioverà imitare il per me comandato altrove uſo di canaletti portatili ad oggetto di abbeverare i beſtiami ne' prati del Lodigiano. Come pure aſtenendoſi dal mandare le vacche al paſcolo in tempi immediatamente ſucceſſivi alla pioggia, ma laſciando prima proſciugar l'erba sì perchè nuocerebbe eſſa col ſuo umidore, sì perchè non contraggono quelle doglie, o intumeſcenze, che loro naſcono dalle chiocciolette, e dai piccioli rettili bene ſpeſſo frammiſti e mangiati inſieme all'erbe bagnate. Lo ſteſſo diſordine vuole ovviarſi per rapporto ai paſcoli rugiadoſi colla limitazione però, che poſſono queſti permetterſi in via di purga nel meſe di maggio, e giugno alle vacche non attualmente pregnanti, ed a quelle, che deſtinate ſono alla propagazione.

Quanto alla quinta, ſe ne proveranno gli effetti coll' allontanare dalle ſtalle ogni maniera di polli, la cui piu-

ma mangiata in un col fieno ingenera le tossi del bestiame, e lo sterco de' quali col fetido suo sentore li fa nauseare.

Quanto alla sesta si può provedere colla costante cura di alternare alle vacche i pascoli, che non vogliono nè sempre essere di soverchio sostanziosi, nè sempre leggieri, apprestando loro nel mattino pascoli di spianata, e nel giorno erbe di prato stabile.

Quanto all'ultima, per cui verrebbe il bestiame ad infermare non che a dimagrarsi, converrà ovviarne gli effetti col proporzionare sì agli abituali bisogni, che agli straordinarj travaglj il nutrimento non solo in quantità, ma in qualità; nel che si pecca singolarmente nell'alto Milanese, dove per difetto de' foraggi originato o da mancanza di scorta, o da mancanza di quelle industrie che promover potrebbero tal produzione, si alimentano le bestie con rozzo cibo, e quel che è peggio s'inabilitano a nutrirsi opportunamente addormentando la loro fame col mantenere un nauseante calore nelle stalle.

La trascuragine e l'ignoranza del contadino nella cura preservativa de' bestiami, importa la sequela di molte infermità, di cui descriverò ora le principali co' loro effetti ordinarj, e co' rimedj più recentemente approvati.

Prima di tutto però mi fo' un dovere di prevenire il Lettore, che non pago di quelle cognizioni, cui poteva l'osservazione, o la lettura somministrarmi, ho procacciato di autorizzare le seguenti indicazioni co' lumi di più perite persone.

L'affogazione, cui soggiace il bestiame bovino per un combinato eccesso di caldo, e di fatica, o per la pastura d'erbe asciutte e secche rese dal sugo più concentrato e maturo più calide, che non erano nello stato della primitiva umorosità, si soccorre apprestando al bestiame

ftiame qualche foftanza refrigerante infieme, e nutritiva, qual farebbe alcuna tazza di panna, ovvero di fugo di piantaggine, o di mele diluto in acqua tepida, ed inoltre adoperando le fregagioni frequenti, che colla trafpirazione promovono il rinfrefcamento, ma lateralmente foltanto, e non già lungo la fpina dorfale (e queſto ſtroffinamento recherà follievo altresì in altre infermità) e procurando di farle travagliare sì in campagna come ne' viaggi nelle ore più frefche tenendole rifervate dal fole e dalla fatica nelle ore più cocenti; ciò porterà qualche piccolo sbilancio di tempo, ma viene compenfato con la falute e durata del beftiame, il che è cofa di grande importanza, e poco confiderata.

I *furoncoletti* della lingua nomati da' noftri ruftici *fungini*, o *brufchetti*, onde avviene, che per la lingua ingroffata penano a mangiare, e bere, ed originati bene fpeffo per avventura o da terrofi pafcoli, o da lunga fete o da caldo fmaniofo, voglionfi curare collo ftroffinamento della lingua per mezzo di un pezzo di canape, o di lana inzuppato in aceto forte frammifto a fale pifto groffamente.

L' arreſto della ruminazione alla digeftione del bue neceffaria, male per avventura proveniente da debilezza per inedia fofferta dopo molto travaglio, o per pafture o abbeveraggi foverchio frigidi, è un male, che efige pronto foccorfo, perchè durando oltre tre giorni, ne fa difperare la guarigione, fi rimedia in generale con appreftar al bue prefo da tale infermità foftanze avvaloranti lo ftomaco, quali fono il filonio romano, la trifera magna, la fpica narda, il tutto ben diluto in buon vino e tiepido a foggia di bevanda, in dofe d' un' oncia la prima e la feconda volta, di tre la terza, e di quattro la quarta. Che fe ne fuccede talora da tal bevanda alcun affanno e dibattito al

fianco del bue, si calma questo con una discreta dose di zucchero in acqua fresca stemperata.

L'ensiagione di testa, infermità per avventura proveniente da vizio di sangue, e d'altri umori irritato da sforzati travaglj, infermità, che più delle altre produce nel bue il frequente sintomo degli occhi semichiusi, del capo chino, grave, e maninconioso, delle bave viscose, e della nausea al cibo, si cura coll'emissione del sangue alla vena jugulare, proporzionando alle forze del bue malato la detta emissione. In ogni caso di ensiagione alla testa per una grande quantità di sangue ivi determinatasi, in cui vi sia sensazione dolorosa, dovrà sempre precedere la cavata di sangue agli empiastri emollienti; imperciocchè essendo la cagione primaria del dolore la tensione indotta ne' vasi dalla soverchia quantità dell'umore sanguigno ivi derivatosi, ogni qualvolta essa si toglierà per mezzo della cavata di sangue, verrà ad essere tolto anche il conseguente dolore; altrimenti senza di questa precauzione l'applicazione degli empiastri emollienti sarebbe nociva potendo essi facilitare un maggior concorso d'umori per il rilasciamento, che inducono ne' solidi. I rimedj, che dopo l'emissione di sangue possono applicarsi esternamente a scanso della sensazione dolorifera che rende la bestia inferma impaziente d'ogni leggier tocco, sono malva cotta coll'acqua, indi unzione di lardo fresco non salato, ovvero d'unguento di grasso da castrato con burro e cera vergine in ugual dose.

La natta dell'occhio, infermità proveniente da punture di gionchi, o spini, o paglie, rilevate nel pascolare; ond'è, che si forma sull'occhio un panno grosso ed una bianca callosità, vuolsi curare applicando da principio due volte al giorno dentro e sopra l'occhio chiara d'uovo mista a zucchero bianco con alquanto sugo di li-

mone, indi una leggier dose di polvere sottilissima d'aloe stemperata in mele ed alquanto sugo d'edera terrestre, ovvero due goccie di buon vino bianco. Devesi però avvertire, che, qualor sopraggiunga all'occhio gonfiezza, non si ha a tralasciare l'emissione di sangue.

I ricci nella bocca e sulle labbia del bue ingenerati dalla pastura di frasche di quercia, o foglie di granoturco, si curano tagliando con buone cesoje i più lunghi, e grossi, indi adoperando una lavatura d'aceto frammisto a sale, e sovrapponendo alle parti lavate sale pisto e pepe, e strossinandole poi forte colle dita.

Il tumore fra noi chiamato *porro riccio*, che nasce sulle gambe de' cavalli in quella parte che confina con l'unghia, ed è ordinariamente un effetto dall'aver trascurati gli spurghi delle gambe, i quali spesso riesce di guarire col solo passeggio de' cavalli sulla terra molle e colturata, non conosce finora rimedio efficace, se non è quello di far loro fendere l'acqua corrente vicina alle rive, il che casualmente con buon successo fu sperimentato da parecchj Barcajuoli del Ticino a prò de' lor cavalli d'attiraglio.

L'accollatura derivante al bue per lungo travaglio sotto la pioggia, o per mala struttura del giogo, gioverà curarla applicandovi un composto d'olio d'ulivo in dose di otto once, di cera vergine in dose di quattro, di trementina in dose parimenti di once otto con alquanta grascia porcina purgata, il tutto unitamente stemprato con leggier fuoco, indi posato finchè si rafreddi; cotal rimedio potrà applicarsi eziandio nell'occasione di sottoporre i buoi al lavoro, riformata però previamente l'importuna struttura de' gioghi.

L'ingojamento, che avviene ne' buoi dall'inghiottir quasi intieri gli alimenti, dopo aver loro data appena

una ſtretta di denti, ed una voltata di lingua, quaſi conſapevoli di aver poi a ſupplire col ruminamento al difetto della maſticazione, è attribuibile all' inavvedutezza del contadino, che in occaſione di paſcer il bue con rape, o patate o altrettali coſe di molta mole non ſi dà penſiero di ſminuzzargliele, coſicchè ingojate gli ſi arreſtano fra le fauci. In tal caſo oltre il biſogno di prontamente abbeverarlo, qualora da tale arreſto non ſi liberaſſe, converrà, previa le opportune precauzioni, o levargli coll' introduzione della mano morbidita con l' olio il pericoloſo impedimento, o farlo diſcendere, promovendo altresì tal diſceſa con bevande untuoſe.

La *polmonéa* ſi è la fatal malattia, che più puniſce il mal inteſo riſparmio de' poſſeſſori, e l' indiligenza de' contadini, sì per eſſere piena di pericolo in ordine a ciaſcun' individuo delle beſtie bovine, che ne viene aſſalito, sì per propagarſi eſſa con epidemica infezione molto agevolmente e portar la moría nell' intero beſtiame. Il ſopraccarico della fatica, l' intempeſtivo, o ſcarſo abbeveramento, la mala qualità delle acque a tal uſo deſtinate, limaccioſe bene ſpeſſo, e fetide, il ſoggiorno perpetuo nelle ſtalle, la cui aria non ſo ſe più per la ſoverchia chiuſura, o per le fermentanti lordure rimane non ſolo ſoffocata, ma grave di muffetiche eſalazioni, ecco in compleſſo le origini, a cui aſcrivere di leggieri tanta infermità per riguardo alle beſtie bovine forti di ſtomaco, e debili di polmone. I buoi però ne' quali meno concorre l'influenza delle compleſſive indicate cagioni, ſoggiacciono meno a tal malore, che le vacche come più ſottopoſte all' influenza del detto compleſſo di cagioni. Infatti ognun può vedere, che le vacche più devono riſentire il ſoggiorno delle loro ſtalle, che ſono meno alte, e men freſche di quelle de' buoi, e nelle quali ſi mantiene

ſtudiatamente maggior calore ad oggetto di più ſtimolare la produzione del latte. Ognuno può oſſervare, che le vacche più devono riſentire l'effetto de' mali paſcoli, venendo queſte a differenza de' buoi, paſciute in inverno con erba verde di prato di marcita, erba ſempre inferiore di qualità, perchè sforzata con l'acqua; ed altronde meno ſoggiacciono alla pulmonéa le vacche nelle ſtagioni, in cui invece de' marcitoj ſi dà loro il paſcolo delle ſpianate. La conneſſione poi, che paſſa tra queſto male, e la qualità degli abbeveraggi ſi comprenderà col ſolo oſſervare, che più domina la polmonéa, dove ſi abbevera il beſtiame ad acque ſtagnanti, che dove vien diſſetato con acque limpide.

Fra tutte le cure ſolite farſi a queſto morbo, mi giova quì accennare quella, che dalla eſperienza viene reſa nel paeſe noſtro più commendevole; conſiſte queſta in fare il più prontamente che ſi poſſa alle beſtie invaſe da queſto morbo un laccio fra le gambe anteriori, ſtroſſinar loro con gineſtre il corpo, far loro giornalmente inghiottire, dodici once di olio, di non appreſtar loro ſe non ſe bevande tiepide bollite con erbe refrigeranti, e con orzo e cruſca, tenerle internamente lubricate con criſterj di cruſca, di malva, o parietaria, o porcellana ſciolte in decozione, e somminiſtrar loro finalmente ſcarſi cibi e leggieri, e più che fieno ſebben ſia buono, foglie d'olmo, o cruſca.

Il ſopradeſcritto laccio, che altro non è, ſe non ſe una ſpecie di cauterio viene da Mr. *Clerc* oggi Conte di *Buffon* tanto approvato, che aſſeriſce non avervi eſempio di beſtie bovine cauteriate, che ſoccombuto abbiano a peſtilenze. L'origine però di queſto rimedio ſembra dovuta all'Italia, e che appartenga all'epoca delle famoſe epidemie del 1711., allorquando in mezzo ad una

immenſa moría di beſtiami, ne rimaſe immune un bue, che fu ritrovato avere un ſetaccio nella giogaja. Da queſta piaga naturale, a cui ſi attribuì lo ſcampo del bue, s'imparò a formarne nel luogo ſteſſo un artificiale; anzi ſi pensò di più ad introdurre nella ferita delle radici d'Elleboro, che con gli ſtimoli continui del loro ſal volatile acre e penetrante irritaſſero le fibre, e i filamenti nervoſi allo sfogo de' maligni umori. Il laccio però del Naturaliſta franceſe vuol eſſere eſeguito altrimenti. Deve eſſer compoſto di ſette o otto fili non attorti, ſi paſſa mercè d'uno ſtilo di ferro per la giogaja più d'appreſſo al petto, e vi ſi fa ſcorrere due o tre volte alla giornata, previamente intriſo nell' unguento di Baſſilico. E ben migliore vuol eſſere queſto metodo, ſe opera i prodigj dal lodato Scrittore aſſeriti. Io conſidero ſiccome un pregiudizio l'intonacare le beſtie inferme del detto morbo con una patina di creta molle, che forſe pregiudica alla loro traſpirazione. Pregiudizio altresì io reputo quello di tenerle ſcrupoloſamente lontane dall' aria, il che porta due mali, l'uno poſitivo di reſpirar continuamente un' aria infetta, l'altro negativo di non godere l'utile influenza d'un' aria aperta, che ſia temperata, ogni qualvolta l'ore del giorno, e le ſtagioni il permettono.

Un altro rimedio, con cui ſi è redento in Savoja il beſtiame attaccato da queſto male, conſiſte nel ſeguente compoſto: toglieſi una mezz' oncia d'aloe ſuccorino, un quarto d'oncia di fior di ſolfo unitamente a due dramme di antimonio; e tutto ciò ſpolverezzato, e combinato ſi fa inghiottire alle beſtie bovine inferme, verſando loro poſcia giù per la gola del vino. L'uſo dell' antimonio crudo venne per teſtimonianza d'uno Scrittor milaneſe ritrovato efficace nell' epidemía del 1735. ne' noſtri paeſi.

Somma attenzione ſi richiede nel contadino nell'eſplorare i ſintomi della polmonéa, perchè riconoſciuti lo ajutino a tener lontano il propagabile contagio delle beſtie pazienti dalle altre ſane. A queſto oggetto credo opportuno il quì indicare i detti ſintomi. Conſiſtono eſſi in toſſe profonda, nauſea di cibo, dimagramento ſucceſſivamente creſcente, languore, incavamento e ſpicciolimento d'occhi, iſpidezza di pelo, un lento diportarſi, con dimenamento di fianchi, con l'ano aperto, colla lingua sboccata, e con reſpiro affannoſo, cosicchè ne rimane bene ſpeſſo la bocca del paziente animale ſpalancata. Queſti indizj avviſeranno il bifolco di ſepararlo dal conſorzio del beſtiame ſano, affinchè eſſo, o reſpirandone l'aria infetta, o avendone comune il paſcolo, l'abbeveraggio e l'abitazione, non ne partecipi l'infermità.

Che ſe per difetto di tali cautele cominciaſſe a ſerpeggiar nel beſtiame di alcuna colonia ruſtica l'epidemica contagione, ecco alcune cauzioni per preſervarne le beſtie tuttavia ſane. Si avrà cura di lavar loro giornalmente la lingua, e le nari prima con acqua ſalata, indi con aceto imbevuto d'aglio piſto; e in occaſione di viaggio ſtropicciando il caneſtrello ſolito legarſi loro ſotto al muſo, con aglio parimenti ed aceto; inoltre a preſervativo d'alcuna ſiniſtra interna impreſſione ſi farà loro tracannare un boccale di vino condito con ſale! Si dovrà pure oſſervare a non porle in iſtalle, che ſervito abbiano immediatamente di ricovero a beſtie inferme di queſto male, ſenza la previa cautela di ſcalcinarne tutte le pareti, di rinovare la mangiatoja, e cambiarvi ſe fia meſtiero la ſoffitta. Il ſuffumigio propoſto da Mr. *Morveau* vuolſi omai conſiderare come il più ſpecifico per purgar l'aria delle ſtalle. Suggeriſce il dotto Au-

tore di correggere le esalazioni alcaline produttrici di contagiose malattie neutralizzando l' alcali dell' aria con un acido marino. Il metodo da serbarsi a tale oggetto si è di evacuare totalmente le stalle, e quindi sovra una porzione di sal marino spolverezzato spandere dell' olio di vitriolo, sicchè per tal mischianza si ecciti una copiosa quantità di vapori acido-marini, che rapidamente si diffondano per tutta la stalla, e combinandosi all' alcali volatile, onde l'aria vi è saturata, vi formino un sal neutro, che poscia precipitando lasci l'aria purificata. Non solo però in tempo di tale operazione voglionsi allontanar le bestie, ma eziandio gli uomini dalle stalle; nè vi si deve ricondurre il bestiame prima che sia onninamente dileguata l' affumazione. Che se la spesa di questo suffumigio sgomentasse dal praticarlo, potrebbesi supplire all' intento con leggier dispendio mischiando sei once di vitriolo comune, ed ugual dose di sal marino, e ponendo questo composto ad ardere a fuoco di carbone gagliardo in una pentola di terra; in tal modo si susciterebbe un vapore simile al precedente, ed idoneo ad appurare l'aria delle stalle; locchè dovrebbe farsi una volta al mese, ed anche più sovente in occasione d' Epidemia.

Il Ciamoro, malattia, per cui in vigore de' nostri Statuti nulli divengono i contratti de' cavalli, che ne sono presi, è comune anche ai bovini, che lo contraggono, o dopo essersi successivamente a molto riscaldamento infreddati, o dopo aver sostenuto intemperie, ovvero stalle umide, e fredde. Manifestasi questo male con un certo muco scorrente da una delle nari, o d'amendue, il cui glutine bianchiccio da principio successivamente addensandosi, indi si scioglie, e diviene più scorrevole prendendo un color gialognolo, o verdastro, che a lungo andare si cangia in rossiccio per lo sangue, onde

va intriſo, queſto fenomeno viene fin dal principio del male accompagnato da intumeſcenza di glandule gutturali detta volgarmente *ſtrangojoni*, da freddezza ſtraordinaria di nari, da triſtezza ed incavatura d'occhj, e da iſpidezza di pelo. M. de la *Foſſe*, che aſcrive queſto male unicamente a cagione eſterna agente con immediata influenza ſulla membrana pituitaria, eſclude perciò ogni interno rimedio, e porta ſoltanto le ſue viſte ſul riparo dello ſcompaginamento ſopravvenuto a detta membrana; quindi è, ch' egli inſinua la cura delle injezioni vulnerarie deterſive, e de' ſuffumigi, e propende altresì a penetrare col trapano nelle cavità oſſee del naſo per aprirvi uno sfogo all'umor del male e a quello delle injezioni. Mr. *Malovin* all'oppoſito, comprendendo, che l'emanazione della deſcritta mucoſità proceder può da interna malattia preeſiſtente, che eccitando la ſcolagione d'una ſieroſità acre giù per le nari, irrita la membrana pituitaria, e vi cagiona infiammazione, ricorre alla cura interna preſcrivendo di appreſtare alle beſtie malate ogni mattino un compoſto di mercurio e d'antimonio, cioè di etiope antimoniale in doſe di mezz'oncia fino ad una intera, ed ogni ſera un pugno di vinca pervinca officinale. Preſcrive altresì di abbeverarle nel tempo della cura con acqua limpida, ove ſi ſia ſtemperato alquanto lievito; non traſcura per tutto ciò la cura eſterna, eſortando a ſiringar loro le nari con decozione di ariſtolachia, e poſcia con acqua vulneraria; ed inoltre di applicar loro ſopra le glandule gutturali un empiaſtro di diacolo gommato diſupperativo, e di cantaridi; e finalmente preſcrive più purghe da farſi, l'una nel principio della cura ogni otto giorni, l'altra nel decorſo ogni quindici, la terza dopo tre ſettimane, ed un'altra in capo ad un meſe. Inculca egli altresì di forbir loro

le nari in tempo della cura per impedire, che non ne ingojano la ſcorrente nociva mucoſità.

Una ſiffatta cura, non che impedire, eſige anzi il giornaliero diporto delle beſtie inferme, le quali voglionſi, il più che ſi poſſa, trattenere al ſole. Non deveſi però loro permettere nel diporto di paſcolarſi d'erbaggi, volendo il loro cibo eſſere aſciutto, e di ſcelto fieno. Vuolſi uſar ſollecitudine nel curare ne' ſuoi principj queſta malattia, non eſſendo allora pericoloſa; e prima che occorra il biſogno di ricorrere a' deſcritti rimedj gioverà inſtallare a parte la beſtia inferma, e per l'opportunità di tenerla in maggior mondezza, e per neceſſità di farle reſpirare un'aria miglior di quella delle ſtalle comuni. Vuolſi inoltre diminuirle l'uſata doſe di cibo, e farle frequentemente ſubire il vapore dell'aceto caldo inacquato. Gioverebbe altresì una o due volte al giorno l'eſterna lavatura d'acqua calda, atta a correggere l'iſpidezza dei pelo ingenerata dal ciamoro, ed a promuovere la traſpirazione, dal cui difetto ſembra originata queſta malattia. Vorrei finalmente, che ſi faceſſe uſo di decozioni d'orzo, di fior di ſambuco, e d'altre piante attenuanti e riſolventi, che miſte ad alquanto mele ſervirebbono anche a lubricare il ventre delle pazienti beſtie, ſenza aver biſogno delle replicate purghe indicate dal sig. *Malovin*.

Ho procurato di quì preſentare una ſerie di blandi e non irritanti rimedj, quali appunto ſembrami, che li richieda l'indole acrimonioſa della deſcritta malattia, perchè trovo pieni i libri di cure complicate, e di rimedj compoſti d'erbe, e droghe calide, acri, e ſtimolanti, all'uſo delle quali conduce anche il divolgato *Maneſcalco inſtruito* del troppo accreditato Giambattiſta *Trutta*.

Dopo avere additato le principali fra quelle malattie,

la cui cagione può rifonderſi nel mal governo del beſtiame, potrei ora progredire ad indicar la cura di quelle, che ad onta d'ogni umana diligenza alle mortali beſtie ſopravvengono naturalmente, e che coſtituiſcono l'occupazione de' Medici, e de' Mareſcalchi. Ma per brevità mi riſtringerò a quelle ſoltanto nella cura delle quali ritrovo invalſo alcun pregiudizio ſuſcettibile di riforma; giacchè veggo opportuno l'introdurre qualche utile ſoſpetto ſopra parecchie volgari medicazioni.

Curaſi lo sbattimento del fianco colla ricettata doſe di quattro boccali di ſiero vaccino miſto a boragine, cicoria ſelvatica, e biette; la quale decozione poichè è ridotta col fuoco ad un ſolo boccale ſi aumenta con quattro once di mele ed altrettanto olio o di noce, o di lino. Ma io ritrovo che la troppa lunga bollitura del ſiero ſcema l'efficaccia del medicamento; trovo che baſta all'intento il procacciare alla decozione un ſol bollore; e trovo che all'uſo dell'olio più opportuna è la ſoſtituzione del burro freſco. Senza che una cura più confacevole dell'anzidetta ſarebbe il fare al paziente animale laſciato in ripoſo un'emiſſione di ſangue, indi paſſare alla decozione di borragine, o cicoria, o cruſca di frumento frammiſta ad alquanto mele. All'uſo delle dette decozioni gioverebbe aggiungere quello de' criſterj formati con acqua di malva attemperata con ſei once di mele ed altrettante di burro. Il nutrimento, durante tal malattia, ſarà una panata fatta con pane di frumento, ovvero orzo cotto con alquanto butiro, e latte; e il ſiero del latte iſteſſo ſarà un abbeveraggio opportuno. L'infreddamento del bue provenutogli da ſoverchio riſcaldamento, ſuole comunemente curarſi con dodici uova frammiſte a polve di canella, o di garofani, e con ſugo di ſemprevivo, il tutto infuſo in due boccali di vino bianco, con cui ſi fa una bevanda mattu-

tina al bue digiuno. Ma ognun vede, che siffatti calidi ingredienti devono anzi più accrescere, che scemare l'accaloramento. Ognun vede, che vi si vuole sostituire una cura rinfrescativa, siccome è quella delle bevande nitrate, de' cristerj di decozioni refrigeranti, della dieta, ed eziandio se la gravezza del male il richiede, l'emissione del sangue.

L'indolitura del ventre si suole comunemente curare con triaca sciolta in buon vino apprestato a bevanda, ovvero con vino tiepido, che abbia bollito insieme con la ruta, od anche con vino parimenti tepido attemprato ad alquanto sale, e a quattro once di trementina. Ma nell' uso di questo rimedio, che può giovare, qualora il male proceda da ventosità, può aggravarlo, qualora il male derivi da soverchio calore negl'intestini; e perciò è necessario esplorare qual delle due ne sia l'origine. Nel secondo caso giova l'emissione di sangue, il cristero, la decozione di malva, ed il burro; e giova astenersi dall'uso dell' olio, che diventando acre, e stimolante a motivo dell' interno calore accrescerebbe ne' visceri l'infiammazione.

La stitichezza, che rende il bue come volgarmente dicesi *impalito* viene dagli imperiti mal curata, con rimedj purganti ogni qualvolta provenga da principio d'infiammazione negli intestini, esigendosi allora il salasso, i cristerj, e gli abbeveraggi refrigeranti; questi stessi rimedj però importunamente si applicano alla stitichezza derivante da indurimento di materie fecali; abbisognando allora di solverle; il che si ottiene sciogliendo cinque, o sei once di sal catartico in due pinte di siero, e formandone una bevanda, ovvero facendo bollire tre once di senna nel siero o due o tre manipoli di rose marine. Ai quali abbeveraggi si aggiunge efficacia co' clisterj di decozione di malva mista a sale, olio, e mèle.

Il flusso di ventre esige una circospezione mal praticata dagli ordinarj Maniscalchi, l'esplorare cioè la cagione di tal malore. Se da lieve principio procedesse d'infiammagione, gioverebbe la ricettata bollitura di sei once di frutti di tamarindo in tre boccali di siero. Ma se procedesse da rilasciamento della tuba intestinale, vi si vorrebbono sostituire de'corroboranti, voglio dire decozione di radice di tormentilla, di bistorta, d'ipericon, aggiuntavi alquanta cascariglia, che agli antichi teneva luogo di china.

Ne' morbi epidemici si prescrive d'impastare con acquavite le bacche di lauro scorzate, diseccate più volte dopo nuovo innaffio d'acquavite, poi spolverizzate, apprestando alle bestie infette queste polveri infuse nel vino. Ma il fenomeno dell'induramento del ventricolo osservatosi costantemente nelle bestie bovine, che sono perite per tal morbo, deve determinarci a sostituire al vino astringente le decozioni emollienti, quali sono quelle di radice d'altéa, di malva, e siffatte.

Trovo che in occasione di epidemie fu ricettato non solo da' individui, ma da' corpi medici il salasso; ma trovo del pari, che il cel. nostro Medico Mazzucchelli, che nel 1735. fece replicate osservazioni sul sangue delle bestie bovine infette, sconnesso, sciolto, scolorito, e resistente alla quagliatura, ne giudicò perniciosa l'emissione.

E' però molto difficile di potere stabilire una cura generale a tutte le epidemie delle bestie, essendo che ciascuna epidemia porta sempre seco un'indole tutta particolare a se stessa, la quale non si può rilevare se non coll'esame delle cagioni, che l'hanno prodotta, il quale esame ci può unicamente indirizzare sulla scelta de' rimedj. Generalmente nelle epidemie si osserva una putrida dissoluzione di umori. Quindi è che una cura antiputrida sarà la migliore; e perciò la cavata di sangue sarà per lo più per-

niciosa, siccome prudentemente asserisce il citato Mazzucchelli. In caso di malattie putride non mi parrebbe mal impiegato il tentativo del vino buono in via d'abbeveraggio, e l'aceto con acqua in via di clistero, rimedio contro i mali putridi suggerito per gli uomini da un valente Scrittor moderno.

Il curare con purganti i morbi epidemici, quanto fu da molti insinuato e lodato, tanto dal surriferito illustre Medico venne dopo molte osservazioni ritrovato non sol inutile, ma dannoso. Lo stesso vuol dirsi de' vomitorj incompatibili colla naturale disposizione de' ventricoli bovini.

Invece di certi alimenti sommamente composti non appetibili dalle bestie bovine sane, e molto meno dalle inferme, vorrebbesi apprestar loro, più che far si possa, il pascolo naturale d'erbaggi o fieni spargendoli d' alquanto sale sempre gradito agli animali ruminanti. Opportuna più ch' altro cibo è la foglia del frassino, siccome quella, che in se contiene un sal essenziale resistente alla putrefazione.

Lascio di diffondermi sulla moltitudine di altre cure empiriche volgari suscettibili di riforma, bastando le accennate cose per introdurre quell' utile diffidenza, che condur deve i possessori, e i periti a procurarne le opportune riforme.

Sarrebbe necessario che questi ricchi Fittabili se premura hanno del loro interesse scegliessero alcuno de' loro bifolchi più abili e di talento e lo mandassero alla scuola di Veterinaria che per zelo del nostro Governo è stata introdotta in Milano, ed ivi fosse istruito nell' anatomia, quindi nella dottrina e serie dei mali del bestiame che deve custodire per applicare almeno con fondamento i rimedj: Istrutto così potrebbe assistere a servire all' occasione ad altri piccoli Fittabili del vicinato senza che si

prendessero la pena di mandare o alle città o ai borghi a prendere i marescalchi ordinarj che poco o nulla sanno.

CAPO III.

De' Cavalli.

§. CCCXLIII.

SERVONO i cavalli a due usi principalmente, oltre i più vili a cui adoperansi, cioè alla carrozza, e alla sella, e in questi usi medesimi sono or più nobilmente or più villanamente trattati. Pare che il cavallo ben tenuto e ammaestrato abbia un certo sentimento, per cui ubbidisce più alle carezze e alla voce, che alla sferza e alle minacce. La loro figura dicesi bella quando hanno piccola la testa, larghi e vivi e neri gli occhi, corte e ritte le orecchie, aperte le nari, la bocca mediocre, nè insensibile al morso nè sensibil troppo, il collo curvato in arco, che venga crescendo dalla testa al petto, colla criniera nè troppo lunga e fitta nè rara, cadente alla destra; il petto largo e ben muscoloso; le spalle piane diritte, e mobili; il dorso largo non incurvato; i lumbi brevi, i fianchi non piegati, nè incavati, o mobili; il ventre piuttosto stretto, la coda lunga e ben crinita; le coscie alte, diritte, ed eguali; il ginocchio sottile piccolo, e che non

pieghi indietro; le gambe nè lunghe nè corte; le ugne dure alte concave e rotonde, sulle quali stiano mediocri corone, di color cupo anzichè chiaro, e molto meno bianco; il passo tale che non si scuota, facile, non lento e stentato, in cui alzinsi bene alternamente le gambe; ed equabile ne sia il galoppo. L'intero corpo sia grande sollevato, ritto, snello, e d' un lungo che in qualche maniera rotondeggi. E' di buon indole quel cavallo che ha del fuoco, ma nel tempo stesso è docile e cheto; poichè suol essere ubbidiente, e tollerante della fatica.

1. I cavalli da sella voglion' essere di statura mediocre, svelti, d' un passo sicuro e nobile, d' indole generosa, e che mostrino una certa intelligenza, e a così dire, una certa ambizione. I cavalli da carrozza voglionsi di bella figura di folta e lunga chioma, e coda, che abbiano la bocca spumante e mordente il freno, il passo corto, frequente, e saltellante, e una certa inquietudine anche quando stanno fermi. Ma per viaggiare migliori sono i cavalli lunghi robusti, e tolleranti della fatica. Pel carro e per l' aratro il cavallo è tanto migliore quanto più è grosso e robusto.

Abildgaard Unterricht von Pferden, Kühen &c. S. 119.

2. V' ha di varie specie di cavalli, secondo i differenti paesi, donde vengono. Annovereremo quì le principali. Per la sella son preferibili a tutti i cavalli *arabi*; essi sono piccoli, magri, deboli per attiraglio, ma infaticabili al corso, e animosi: un di questi cavalli vendesi talora

talora a Moca 300, o 400 zecchini. Avendo gli Arabi a far lunghi viaggi, avvezzan prima, come facean altre volte i Sarmati, i loro cavalli al digiuno, sicchè possono poi fare ben 90 miglia senza mai fermarsi.

Nieubuhr Beschreibung von Arabien. S. 162.

Vengon in seguito i cavalli *barbari*, i quali però hanno, per l'incuria de' pastori, degenerato dagli antichi numidi: essi sono ciò non ostante d'una somma velocità, pazienza, e ubbidienza.

Voyages de Mr. Shaw. I. pag. 308.

I cavalli *persiani* derivano dagli arabi, e ne hanno le belle qualità.

I *turchi* son pregevoli per la bellezza, e per la generosità, ma non hanno le forze corrispondenti al coraggio; onde presto stancansi.

Tournefort Voyage du Levant. II. pag. 28.

Hanno con essi la medesima origine i cavalli *ongari*, e gli *schiavoni*, ma reggono di più alla fatica.

I cavalli *tartari* usi agli strapazzi, alla fame, al freddo, al corso continuato, sono preferibili agli altri per la guerra.

Dopo gli arabi i migliori cavalli sono gli *spagnuoli*. Essi han capo mediocre, collo lungo e largo, chioma fitta e lunga, occhi vivi, petto ampio, fianchi piani e grandi, passo nobile, e indole superba, ma docile.

I cavalli *napolitani* son belli, ma di cattiv'indole; e stanno bene sotto le carrozze di pompa.

Per la robustezza, e la celerità, e per reggere a lungo corso preferibili agli altri sono i cavalli *inglesi*. Si è veduto frequentemente un sol cavallo sulla piazza di Londra tirare 6000. libbre, e un altro in brevissimo tempo correre un lunghissimo tratto di strada. *Pennant* vide un cavallo correre in un minuto secondo piedi $82\frac{1}{2}$.

Pennant British Zoology.

Arth youngs ökonomische Reise. III. S. 368.

I cavalli *danesi* son atti alle carrozze, e pregevoli per la folta e lunga coda.

I cavalli *tedeschi* non son tutti del medesimo pregio. I *frisii* per la robustezza del corpo, e per la grossolana loro figura son atti ai carri.

§. CCCXLIV.

Dal pulledro facilmente argomentasi quale esser debba il cavallo; onde di quello devesi aver tutta la cura. Appena nato facciasi allattar dalla madre, o da altra cavalla, se alla madre manca il latte. Quando però comincia ad aver dodici denti, diasegli dell' avena ridotta a farro, o ammollita coll'acqua, onde più si rinforzi. A quattro o cinque mesi slattasi affatto, e tiensi a pascere lontano dalla madre, onde la dimentichi. Allora se gli comincia a mettere il capestro (a). A principio se gli dà della crusca, indi fieno, erba, e avena, e cibasi poi come gli adulti, se non che deesegli dare men cibo. A proporzione che crescono devono i pulledri avvezzarsi a quel genere di lavoro a cui si destinano, e domarsi; e a quattr' anni possono sottoporsi al lavoro.

(a) Lomb. *Cavezza*.

1. Argomentasi che un pulledro sia per fare buona riuscita, quando al pascolo vedesi contendere al corso cogli altri, e oltrepassarli; quando nel passaggio d'un' acqua v'entra il primo, nè aspetta l'altrui esempio.

. . . . . . agli altri innanzi
Move superbo, e minacciosi fiumi
Tentar non pave, ed alto ignoto guado
Animoso varcar; nè far gli puote
Improvviso rumor freddo spavento,
Egli ha levato il collo, ha breve il capo,
. . . .
Se rumor d'armi ode sonar da lungi,
Più non sa trovar posa, alza l'orecchio,
S'agita, si dibatte impaziente,
E freme, e sbuffa, e dalle gonfie narì
Spira l'accolto generoso fuoco.
. . . .
. . . . il piede
Scava la terra irrequieto, e salda
Batte il rigido suol l'unghia sonante.

VIRG. Georg. III. 77. *Trad. Soave*.

2. Quando i pulledri son piccoli ancora bisogna spesso strofinarli, bagnarli ogni dì d'acqua fredda non tanto a motivo di nettezza, quanto per addimesticarli, onde siano poi più facili a domarsi. Goverà per la stessa ragione accarezzarli e colla voce, e collo strofinar loro le nari, perchè s'avvezzino con piacere alla vista, e all' odore dell'uomo. Sarà pur bene agitar loro inanzi agli occhi delle bandiere, e suonar da vicino il tamburo, per toglier loro ogni ombra; e far sì che abbiano sempre sott'occhio le briglie, e ne sentano lo strepito. Quando son domestici gioverà mettervi su qualche fan-

ciullino acciò s' avvezzino a portare. Il resto poi lo farà chi li doma.

§. CCCXLV.

Chi vuole allevar de' pulledri abbia buone cavalle e buoni stalloni, grossi, ben fatti, senza difetti, che non abbiano meno di quattr' anni, nè più di dieci; e l' un o l' altro sia di razza, e di paese diverso. In ciò però due cose sono da osservarsi. 1. Quello, che si fa venire da altro paese, prendasi da luogo ov' il clima non sia molto diverso; 2. ogni quattr' o cinqu' anni bisogna incrocicchiar le razze, il che per lunga sperienza trovasi di grandissimo vantaggio. Ciò non ostante però io non so disapprovare gli Arabi, che si guarderebbono bene dal mischiare cavalli d' altra razza coi loro, che diffatti son riputati ottimi.

1. Coloro, che, sprezzando i cavalli nostrani, cercano sempre d' incrocicchiare le razze prendendo degli stalloni forastieri, a mio parere, la sbagliano; e diffatti non sono mai riusciti a migliorare le loro razze. Io opino che i cavalli d' ogni paese sieno tali, che essendo ben tenuti ed educati, possano, sebbene in molte qualità superati da altri, pure per qualche pregio particolare, come il correre con somma celerità o lunghissimo tempo ec. rendersi agli altri superiori. E donde vien mai, a cagion d' esempio, che i cavalli ongari lodati da *Vegezio* come tollerantissimi della fatica, del freddo,

e della fame, ora più non abbiano tal nome, se non perchè sen sono volute mescolare le razze con de' cavalli forestieri, che non avean alcun pregio, nè riputazione particolare? E diffatti fannosi colà andare per le carrozze i cavalli danesi, e napolitani; per cavalcare gli spagnuoli, e gl' inglesi, per la cavalleria prendonsi dall' Alsazia, e dal Meklenburgo.

§. CCCXLVI.

V' ha tre maniere di tenere le greggie de' cavalli. *Alla selvaggia*, cioè lasciandoli sempre all' aperta a pascer l' erba che produce spontaneamente la terra, mangiando nell' inverno quel poco che trovano sotto la neve cui s' ingegnano di levar co' piedi. *Alla famigliare*, cioè stando ne' prati fra 'l giorno, e in istalla alla notte, e durante tutto l' inverno. La terza maniera è media fra queste due, cioè quando passano tutta la state, anche di notte, alla campagna, e tutto l' inverno a tetto.

Non conviene, ne' luoghi ove può il terreno coltivarsi, il tenere grosse mandre di cavalli a pascolar liberamente e star sempre all' aperto, il che esige uno spazio immenso, onde bisogna altrettanto sottraerne al sostentamento degli uomini. Ciò possono fare i Tartari, che occupano regioni sterminate. Lo stesso si fa in qualche provincia della Germania, e nominatamente nella contea di Lippe, ma poichè non sen ha sempre la debita cura, i cavalli perdono la bella figura, e statura, e quindi il pregio che aver potrebbono.

Essai sur les haras, ou Examen méthodique des moyens propres pour établir, diriger, & faire prosperer les haras. Turin. 1769.

J. G. Prizelius *Beschreibung des so genannten Sennergestuttes, in der Grafschaft Lippe. Lemgo. 1770.*

§. CCCXLVII.

Alle gregge de' cavalli devono procurarsi de' pascoli vasti, e asciutti, in cui alligni un' erba tenera e sana, anzichè grossolana ed alta, e ove siavi o naturalmente, o artificialmente un ruscello d' acqua perenne. Ne' pascoli paludosi il cavallo divien pigro, e gli si guastano le ugne e i piedi. Possono bensì i pascoli essere alla pianura, ove asciutto siane il fondo; ma conviene meglio il paese montuoso, ove mantengonsi più sani i cavalli, e più agili e snelli divengono. Fissato il luogo del pascolo, dee dividersi con siepi in varj campi, ove denno pascere a parte i maschi dalle femmine e i giovani dai vecchi. Gioverà aver non lungi da' pascoli un luogo coperto ove ricoverarsi possa la greggia in occasione di temporale improvviso; e se lungi è il cortile, facciansi ne' prati stessi de' portici, pur necessarj perchè ivi trovino i cavalli un riparo dai raggi meridiani del sole estivo. Devon' altresì a' cavalli applicarsi i precetti dati già dianzi per l' altro bestiame; anzi

dove per gli altri animali neceſſarj all' economia campeſtre abbiſogna una diligenza mediocre, tutta la cura richiedeſi pel cavallo.

Io non ſo perſuadermi che util poſſa apportare una razza di cavalli ameno che tener non ſi poſſano ſempre all' aperto, o che non ſia molto rinomata. Util coſa è però di procurare che di buona qualità ſiano i cavalli della noſtra provincia; il che otterremo con due mezzi: cioè procurando de' buoni ſtalloni, e bene educando i puledri. Al primo ha già provveduto il Monarca, al ſecondo provvederanno i Miniſtri.

§. CCCXLVIII.

„ Molti Autori agronomici (dice *Columella*
„ L. 7. 1.) vogliono che una particolar atten-
„ zione abbiaſi nel comprare, e nel governar
„ gli aſini; nè hanno torto. Queſt' animale con-
„ tento di poco paſcolo, mantienſi eziandio
„ ove non ſono prati, mangiando egli e foglie,
„ e ſpini, e frondi, e rami, e paglia. Egli
„ ſebbene negligentato non ſoffre, regge alla
„ fame e alle baſtonate, e vive più dell' altro
„ beſtiame, eſſendo anche di raro infermo. Se
„ poco ne coſta il mantenimento, lieve non è
„ il vantaggio che ſe ne ricava, poichè tira
„ anche l'aratro in un terreno leggiero, porta
„ de' peſi mediocri, e ſpeſſo come dice il poeta.

Al lento ſomarel ſcotendo il fianco
Carco di pomi alla città ſen viene

Il contadin, e ritornando a casa
Di sculto sasso, o d' atra pece il carca.

Per tanto, ove il terreno non somministra pascolo pel cavallo, tengasi l' asino, che molti servigi rende. Quando vogliasene aver buona cura, veggasi ciò che insegnammo riguardo a' cavalli.

Ne' paesi caldi gli asini sono più stimati che ne' freddi. Nelle coste d' Africa tiensi l' asino fra 'l bestiame più pregevole; al Cairo serve di cavalcatura a' soli magnati; presso alcune tribù Indiane è poco meno che adorato, credendosi ivi che trasmigrino in un asino le anime de' morti. In Ispagna si cavalcano più gli asini, che i cavalli.

§. CCCXLIX.

Il mulo è ottimo pe' lunghi viaggi, e pe' trasporti; ma poichè l' utilità, che ne può ricavare il contadino, non corrisponde al di lui caro prezzo, ci troviam perciò esenti dal doverne discorrere.

Versuche die Landwirthschaft betreffend. S. 417.
Museum rusticum. III. 57. Stuck.

ANNOTAZIONI

relative all' Agricoltura milanese.

Lib. VI. Cap. III.

§. CCCXLIII. *Piu' alla voce che alla sferza.* Il cavallo è riputato così amico del suono, che al dir d'alcuni siegue il suo Padrone ovvunque con questa attrattiva condur lo voglia. Un cocchiere, che non sappia adoperar altro che la sferza, è perciò solo un cattivo cocchiere. Osserviamo quanto uso si faccia della sola voce nella cavallerizza. Tutt' i paesi hanno un linguaggio di convenzione fra l'uomo e quest' utile animale. Il linguaggio però che si tiene con i cavalli da scuola è diverso da quello, che si usa con quelli da lavoro; e voci più risolute si adoprano co' maliziosi, più blande co' volonterosi, e sinceri. Gli Scozzoni Napoletani avvezzano tanto i lor cavalli al dominio della voce, che dopo averli messi in fuga, e nell' atto di batterli furiosamente e di farli battere col frustone, in mezzo alla libertà, e alla spinta, che hanno al corso, si arrestano in un istante ad una sola lor voce.

§. CCCXLIV. *Dalla madre ec.* Come l'età opportuna alla propagazione comincia per riguardo a' cavalli maschi dai quattro anni e mezzo, o cinque relativamente ai cavalli ordinarj, e dai sei, o sette relativamente ai cavalli più fini, così per riguardo alle madri comincia sempre un anno avanti.

Ivi. *Se alla madre manca il latte ec.* In tal caso bisogna guardare che per la naturale sua ritrosia a lasciarsi poppare, la madre non calcitri contro il figlio, e l'uc-

cida. Quando vogliasi forzar la medesima, perchè ad onta di essere lattifera nondimeno sia ritrosa ad allevare, le si dovrà caricare la schiena, coprendola con un panno. Ma questo ripiego converrà singolarmente qualor si voglia, che una madre allatti allievi non suoi. Non voglionsi i pulledrini lasciar poppare oltre sei o sette mesi, perchè si osserva, che sebbene faccian si perciò più corpulenti, riescono però di minor valore. Staccati dalla madre, e destinati ai pascoli, non debbono mandarsi all'erba digiuni, ma devonsi un'ora prima sostentare con crusca, ed abbeverare. Esigono essi pascolo di terreno grasso, il quale pure conviene alle madri pregnanti; tutto all'opposito di ciò, che conviene a' cavalli adulti, tanto più se affaticati, o vecchj, a cui compete pascolo di terreni asciutti più ristretto, e sostanzioso. L'erba medica importuna alle bestie di latte per esser di natura sua sanguifera giova per questo istesso a tener rinvigoriti i cavalli smantellati, che generalmente parlando sono i più deboli. Quanto ho detto de' pascoli verdi di terreno grasso o asciutto deve servir di norma altresì per la scelta de' fieni.

In ordine ai cavalli fini, vogliono essi le primizie del prato, cioè il fieno maggengo formato da erba pagliare, ma dotato di tutta sua attività, la qual si scema qualora venga sforzato coll'adacquamento; si deve loro risparmiare l'agostano affogante, e il marcitojo grossolano, a cui sarei tentato di attribuire i frequenti depositi, cui soggiaciono i cavalli, che se ne pascono. Mescono alcuni al fieno una porzione di paglia d'avena; che vien spesso rifiutata. Ma se la paglia si faccia fermentar col fieno, allora la paglia prende l'odor del fieno, e la mangiano volontieri. A farla gradire in altra maniera mischisi ben trita con biada e crusca; il che giova eziandio a render

la biada più nutritiva con obbligare il cavallo a masticar questa per quella. Il cambiar cibo a' cavalli nutrendoli con cose insolite cimenta la lor salute.

Le purghe solite farsi con erbe fresche per lo spazio di presso a 15 giorni continuati potrebbero forse essere un oggetto di riforma, qualor si ritrovasse, che senza troppo indebilire con tal continuazione, e *svotare* i cavalli, potessero venir purgati in più lungo sì ma più interrotto tempo, coll'alternare un giorno l'erba, e l'altro il fieno.

Le più altre cose, che sarebbono a notare per rapporto ai pascoli le ho dette nel Vol. I. al Cap. 8. del lib. 2.

§. CCCXLV. Gli allievi cavallini di queste nostre provincie costantemente riescon male, divenendo bene spesso ciechi nei primi tre anni. Questa avversità deriva loro per mio avviso dall' arie grosse, e da' pascoli troppo umorosi, di cui si nutrono nelle nostre pianure. I cavalli educati fra i monti, dove facciamo le nostre compre non soggiaciono a questo disastro. Non può dunque non giovare ai nostri allievi slattati appena il mandarli ad aria più pura, e al pascolo più confacevole de' monti, del cui sussidio gode la campagna milanese. Ciò si farà o appena, ch' essi sieno slattati, se nati sono d' inverno, o nella susseguente primavera, se nati sono a maggio.

Nulla più importa dell' educazione de' cavalli, per difetto della quale ci divengono essi o infermi, o viziosi. Ad oggetto di prevenire questo doppio disordine raccoglierò sotto un colpo d' occhio le cure più conducenti al buon essere morale, o fisico del cavallo.

L'allievo rimasto sciolto fino a' due anni o ne' pascoli, o nelle stalle, cominci in quest' età a sentire l' innata servitù, a cui vuolsi per gradi accostumare. Un capestro di pelle morbida, che lo raccomandi alla mangiatoja, deve cominciar la scuola del suo addomesticamento. Il

palparlo in ogni parte del corpo ora in una or in altra deve farli perdere quel fenſitivo folletico, che lo renderebbe intrattabile. Il levargli da terra ora l' un piede ora l' altro, e l' urtargli l' unghia con alcun faſſo deve diſporlo alla ferratura; l' inſtallare col cavallo alcuna pecora lo avvezzerà agli eſtrinſeci movimenti, ſicchè non ſe ne allarmi; una briglia di morſo dolce deve accoſtumarlo a farſi manudurre. Il leggier peſo d' un fanciullo addoſſatoli di quando in quando deve prepararlo a più grave montatura, ſia la ſella dapprincipio largamente raccomandata ed abbia groppiera lunga e groſſa, ſicchè non offenda il cavallo, e gli ſi ſtringa ogni giorno più perchè inſenſibilmente ſi diſponga a ſoffrirla ben teſa. Gli ſi addoſſi mentre ſta fermo, perchè ſi avvezzi a portarla andando. Si addeſchi con carrezze il cavallo, mentre ſellato fa il primo diporto, e con timore d' un lungo ſchudiſcio, che gli fiſchj per l' indietro ſi freni dal gettarſi a terra, o ritroceda col ſalto. Lo renderà più docile alle prime cavalcature la conoſcenza d' un uomo famigliare, e la concomitanza eſemplare d' altri cavalli. Gli toglierà il ribrezzo all' acqua l' introdurlo interrottamente in alcuno ſtagno, o fiume; il ricondurlo a mano lentamente alle ſtalle, poichè avrà bevuto, lo preſerverà da quei riſcaldamenti, che dopo l' abbeveraggio gli danneggiarebbono la ſalute; verrà riſparmiata la natía ſua irritabilità in occaſione del paſſeggio colla ſcelta delle ore più temperate e più ſgombre dalle ſtuzzicanti moſche. Eſſendo la portata del collo un pregio plauſibile nel cavallo abbiaſi mira di non guaſtargliela mentre eſſo è in quiete nelle ſtalle col dare ſoverchia altezza alle raſtrelliere del fieno, o mentre eſſo è in moto, col voltarlo ſu due piedi; ma prima ſi avanzi, e ſi volti largo aſſai, e ſenza ſtrappate. Si tenga l'ambiente delle ſtalle temprato in guiſa, che

l'eccessivo caldo provato in essa non renda i pulledrini al sortirne troppo sensibili all'impressione dell'aria; al qual uopo conferirà il serbare alle stalle una liberale larghezza, altezza e ventilazione. La detta altezza contribuirà altresì a tener sollevata l'apertura delle finestre, sicchè nè la luce sfacciata, nè l'aria diretta possano immediatamente offendere i cavalli. Inoltrato nell'età gli si riserbi la sferza ai soli casi d'inciampo procedente da distrazione, d'inombramento, o d'arresto importuno, perchè il castigo nol renda vieppiù vizioso. Si corregge l'inquieta impazienza, che il fa insolentir nelle stalle, legandolo con due funi l'una a destra, e a sinistra l'altra. Una coperta di tela in estate, e di lana all'inverno faccia riparo al cavallo gentile. Gli avvezzi l'occhio ad oggetti mobili, e voluminosi, e l'orecchio a strepiti d'ogni maniera, ma gradatamente; lo assuefaccia ad un passo comodo e leggiero col farlo muovere su la terra smossa, o su le stoppie. Può altresì insegnarsegli il passo col sollecitarlo, e quindi soavemente trattenerlo, dopo che il cavallo abbia appreso a trottar bene sciolto per diritto, e per obliquo. Questo magistero impedirà, che il passo riesca lungo sì, ma abbandonato, e quasi sulle spalle, dal qual passo prende il cavallo mala incollatura, e gravezza di capo. Si aggiunga all'uso salutare di sciaquarli il corpo coll'acqua, il lavarlo con siero, o con acque farinose, che gli si rendono sciolte le gambe, e molle tutta la compagine. Un lento passeggio, che compie la traspirazione del cavallo sudato per lunga corsa vuolsi, che contribuisca ad ovviare la rigidezza de' nervi, che vizia non pochi cavalli. All'uopo stesso contribuiscono le fregagioni a ritrosa del pelo, che danno luogo al cavallo d'asciugarsi in ogni parte, e mettendo in moto gli umori, vietano loro di far depositi nelle gambe.

§. CCCXLV. *Buone cavalle, e buoni ſtalloni ec.* Giova compredere quali ſieno le doti coſtituenti la bontà indicata, affine di fare utilmente la ſcelta ſuggerita dal noſtro Autore. Tali ſono: 1.o l'età; ma di queſta ho parlato ſuperiormente; 2.o un deciſo compleſſo degli attributi proprj del paeſe, a cui appartengono. Queſti attributi poſſono eſſere generali al clima, in cui naſcono, e tale ſono la minutezza d'oſſatura, il fuoco, la ſcaltrezza, il vigore, l'inquietudine per rapporto ai cavalli de' climi caldi, e per rapporto a quelli di clima freddo le qualità contrarie alle accennate. Poſſono inoltre eſſere attributi particolari d'una o d'altra nazione; e per ben conoſcere queſti giova ſapere i connotati, che diverſificano i cavalli delle nazioni diverſe, che più vengono in commercio.

Degli arabi che godono una ſpecie di primato ſopra gli altri, de' perſiani, degli ongari, degli ſchiavoni, de' tartari, non ſaprei, che ripetere quanto il noſtro Autore ne riferiſce opportunamente. In ordine agli altri ecco alcune contezze non forſe diſagradevoli, che aggiungo per abbondanza.

Fra i cavalli ſpagnuoli bajo-neri d'ordinario, o bajo-marroni, i più eccellenti ſono, gli andaluzzi, che godono una lodevole medietà fra la minutezza del barbaro, e la doppiezza del napoletano. Diſſi d'ordinario, perchè ve n'hanno de' più rari colà, e più pregiati, quali ſono gli affatto neri, come velluto, de' quali pochiſſimi ſe ne contano preſſo altre nazioni. Dal loro fuoco riſulta un brillante, e dalla loro unione una maeſtà ſingolare al loro moto elattico e pittoreſco; e dall'innata loro ſincerità e docilità la ſicurezza de' Cavalieri. A queſte prerogative ſi perdona l'eceſſo della teſta troppo lunga, collo lungo, dilicato, poco crinoſo, teſta bella, piccola,

molto increſpata, ſpalle piatte, reni corte, anche ſciolte, coſte tonde, groppa lunga, coda locata alquanto più in alto, gambe ſenza pelo, che è grigio nel reſto. La ſtatura che può deſiderarſi maggiore è l'eccezione di queſti cavalli in ordine al deſtinarli alle razze, non sorpaſſando eſſi l'altezza di quattro piedi, ed otto pollici. I pulledri però che generano fuor di paeſe rieſcon più grandi di eſſi. Fra i barbari ſi dà per migliore l'egiziano in bellezza e ſtatura.

Il turco, oltre le qualità che ne accenna il noſtro Autore, merita altresì rimarco per eſſere poco unito, diſteſo, volubile, e capace perciò in un iſtante di paſſare d'un'azione all'altra, voglio dire dal gran trotto, che è il ſuo proprio, al galoppo, alla piſta, al contrapaſſo, alla carriera; è di teſta piccola, di collo lungo, e ſottile, anzi alquanto troppo sfilato, di barre ſenſibiliſſime, proclive ad incappucciarſi, e ad imbeccarſi, focoſiſſimo, ed inquieto anzi bene ſpeſſo diſperato.

L'ingleſe di teſta magra, bella, e più grande di quella degli arabi, o barbari, da cui derivano, ed altresì più alti, arrivando fino a 5 piedi parigini, di collo e di corpo lungo, di gambe fine, fortiſſimo d'anche, diſcrettamente focoſo e niente impedito, idoneo al ſalto lungo, ed all'alto, e valente nel corſo. Ai cavalli ingleſi ſi aſſomigliano molto i normanni, ſe non che queſti ſono più corti, di petto più largo, e più opportuni per attiraglio. Difficilmente però potrebbe avvenire di prender un normanno per un ingleſe, qualora ſi abbadaſſe alla coda del normanno, che ſebbene ſmozzicata all'uſo ingleſe, non reſta però così inarcata, come rimane ſempre quella de' cavalli d'Inghilterra, che chiamaſi coda a tromba. Vuolſi aſcrivere l'arcuazione di coteſta coda ſmozzata a certi tagli che gl'Ingleſi le fanno

al disotto, per cui viene essa abilitata a piegarsi in arco ascendente nella parte di mezzo e a guardare coll' estremità verso la groppa. Vuolsi inoltre ascrivere quella risvolta all' insù, che osserviamo nell' estremo delle code inglesi all' industria seguente. Finchè non sono esse ben cicatrizzate dal taglio le tengono notte e giorno sollevate con una corda appesa alla soffitta della stalla, e raccomandata ai crini, che lasciano verso al fondo della coda. Io sono d' avviso che se quest' industrie anche altrove si praticassero, l' abitudine descritta non sarebbe più una privativa de' cavalli inglesi.

E' però mestiero, che io avverta, che non in ogni stagion dell' anno può eseguirsi l' amputazion della coda perchè il gran freddo la rende mortale, e nel gran caldo cagiona pericolo l' incomodo degl' insetti e la maggiore facilità d' ingangrenire. Havvi inoltre chi insinua di abbadare anche al modo dell' amputazione, e perchè la portata della coda serbi più grazia esorta di farla a flutta, cioè a ferro alquanto inclinato.

Giacchè sono su questo proposito mi giova indicare il motivo per cui molti cavalli hanno coda sguarnita e corta di pelo. Ciò accade perchè si lava loro troppo superficialmente l' alto della coda; e non se ne toglie la pinguezza, che risiede nella radice de' crini, e v' ingenera un prurito, che obbliga i cavalli a struffinarla e lacerarla, il che avviene anche ai crini del collo. Havvi per un altro motivo, ed è, che lasciando sussistere i crini corti si toglie ai lunghi il nutrimento.

In Germania, dove non meno che in Inghilterra, e in Danimarca nulla si risparmia per procacciarsi razze perfette, e per ben custodirle, si hanno ottimi cavalli sì pur bellezza, che per coraggio, tanto da cocchio quanto da maneggio, e superiori bene spesso in merito agli

stalloni

ſtalloni ordinariamente barberi o turchi, da cui colà ſi traggono i cavalli fini; e ne fanno fede fra le altre di parecchi Principi di Germania l'eccellenti razze dell' Auguſto noſtro Imperatore.

L'italiano di teſta bene ammontata, lunga e ſcarma, per l'ordinario ſtretto di petto, di ſpalle delicate e alquanto ſtinche, il che importa la neceſſità di ſoſtenerlo ne' viaggi montuoſi, perchè non inciampi, agile e reſiſtente alla corriera, ed altrettanto facile a ſoffrire il lungo galoppo, che gli guaſta le ſpalle, maſſime ſe non è ſtato prima trotatto, generalmente maligno, e alieno dalla fatica nell'intraprendere il peſo, o il corſo.

Più fini, ma più dilicati de' cavalli così detti italiani, ed alquanto meno maligni ſono i toſcani. I napoletani, che non ſi mettono in forza ſe non ſe a ſei, o ſette anni, ſono groſſi, forti, e maeſtoſi. Hanno teſta groſſa, e collo doppio, e ſono tanto meno peſanti quanto più lo ſembrano. Hanno un' ampia ſchiena, e ſono proclivi al ſalto del montone. La loro fierezza autorizza forſe l'uſo, che nella ſua nazione è invalſo di batterli fortemente per avvilirgli.

I cavalli di Holſtein hanno teſta da vitello, petto lungo, bella incollatura, e gambe non molto ſottili. La maeſtoſa loro grandezza e dilicatezza fra noi, la molta loro levata e peſantezza li rende più idonei a ſervire ſotto i gravi cocchj in quello che ſi chiama *corſo*, che nella corſa vera.

Gli ſvizzeri di teſta e gamba groſſa, di piè largo, di poco ſenſo, ſono men groſſi e alti degli holſteineſi, e meno dilicati, peſanti anch' eſſi, niente opportuni per ſella, e poco per il corſo, ſoggiaciono all' emfiagione delle gambe, e ſono di preſto uſo, ma di poca durata, e che ſi addattan a tutto facilmente.

3.° Potendo ogni cavallo essere o forte, o debole, o grave o leggiero, o stupido o sensibile, o maligno, o di buon cuore, gioverà sempre avvertire, che i capi di razza abbino nell' indole loro le più felici fra queste combinate proprietà.

La scelta dello stallone, il cui lucido pelo deve spiegare decisamente il suo colore, o di bajo, o di bel griggio, o di sauro, o di isabella dorata vuol essere stabilita sull' oggetto, che il possessore prefige alle sue razze, cosicchè se mestiero avesse di cavalli d' attiraglio non dovrebbe procacciar stalloni, che avessero la sola abilità del maneggio, e così viceversa. Vuol inoltre essere stabilita sulla mira di correggere i difetti o accrescere i pregi della madre di razza. Giacchè sebben questa debbasi trascegliere fra le più eccellenti del paese, pure colle perfezioni del luogo essa ne avrà anche le imperfezioni; e queste verranno dai contrapposti pregi dello stallone o scemate o tolte. A cagion d' esempio la grossa ossatura della madre sarà corretta dalla minutezza del padre, la debolezza dal vigore, la stupidezza dalla scaltrezza, il fuoco dalla quietezza, dalla leggerezza il peso, e così dicasi viavia. Mi verrà di pruova il diverso prodotto risultante dalla combinazione diversa de' cavalli. Nel Limosino que' che nascono da padre spagnuolo e madre francese partecipano del brio spagnuolo; que' che nascono da' padri turchi e madri francese contraggono le qualità, e singolarmente l' impazienza de' cavalli turcheschi; e que' che nascono quivi da padre turco e madre spagnuola partecipano e dello spagnuolo e del turco. Sui difetti proprj de' cavalli di ciascuna nazione è fundato l' introdurre gli stranieri nelle razze. Quindi consegue non essere spediente, che ambi i capi di razza sieno forestieri; altrimenti si trasporterebbe, non

ſi torrebbe il difetto nazionale. Quindi conviene introdurre invece di due capi di razza della ſteſſa nazione, due di diverſa, un padre a cagion d'eſempio ſpagnuolo ed una madre italiana; compenſandoſi meglio i difetti colla combinazione di cavalli di differente paeſe. Così pure può oſſervarſi fra i cavalli napoletani, che il divario di finezza negli uni, e di groſſezza negli altri viene originato, ne' primi da' padri ſpagnuoli, che ſono fini, e ne' ſecondi da' padri italiani del Poleſine, che ſono groſſi. Avverrà del pari, che una cavalla mantovana coperta da un tranſilvano parteciperà delle prerogative del medeſimo, che ſuol eſſere alto, leggiero, rinforzato, di bella teſta e figura, brioſo e docile.

Ma quì tutte non ſono le avvertenze, che uſar ſi vogliono per le razze de' cavalli. Deve rifletterſi, che non meno de' mali morali anche i fiſici paſſano di generazione in generazione, e perciò malgrado qualunque bellezza, dovrà rifiutarſi uno ſtallone, che abbia o morva, o veſciconi, o luna, o collera, o fluſſioni, o ſiffatti altri malori. Deve avvertirſi, che ſebbene la finezza ſia un pregio, verrebbe diſordine dall' accoppiare ſtalloni orientali o meridionali ordinariamente finiſſimi con cavalle d' ugual finezza, perchè ne naſcerebbono puledri ſottili troppo di corporatura, e di gambe. Deve avvertirſi, che ſebbene ſi adoperaſſe per razza una bella cavalla, qualor queſta foſſe figlia di cattivo cavallo, niente di bello ſarebbe a ſperar dal ſuo parto, il quale tutto che bello ſembraſſe a prima giunta, imbruttirebbe; all' oppoſito un cavallo figlio di madre nata da buon cavallo, tuttochè brutto compaja a prima giunta, in ſeguito ſi rabbelliſce. Deveſi avvertire finalmente che opportuna ſia l'ubicazione delle razze; e ſarà tale ogniqualvolta loro ſi deſtini un terreno ſecco, conſiſtente e ſterile in

apparenza, dove si osserva che riescono i cavalli sani leggieri e forti, di gamba secca, e nervosa, d'unghia dura e di facile mantenimento. Per lo contrario le razze procurate in pasture grasse ed umorose riescono di testa grossa sì di carne che d'ossatura, di scarpa pur grossa, di piede piatto e pesante, sensibili al menomo travaglio, sempre bisognosi di nutrimento pingue ed abbondante, di temperamento umoroso e flussionarj, specialmente nelle gambe, come mostrano generalmente i cavalli di Frisia, Ollanda, e Fiandra educati fra pasture umorose ed abbondanti, le quali ammolliscono e stendono le parti animali invece di stringerle, e fortificarle, come fanno le pasture calde, e più ristrette di sugo.

A lungo andare però avviene delle razze de' cavalli, come di certe piante straniere, che vanno perdendo la qualità del clima primigenio, e prendendo quelle del clima adottivo, sicchè di forestiere divengono nazionali, e in tal caso è mestiero rinovare le razze.

Tanto e niente meno è necessario per comprendere l'estensione della bontà dal nostro Autore richiesta ne' cavalli per essere trascelti a stalloni, o madri di razza. Nel Ducato di Mantova esistono bellissime razze di cavalli. Evvi la razza del Monastero di s. Benedetto di cavalle 60. La razza del Marchese Canossa di 120. cavalle. La razza di casa Platis di 60. cavalle. La razza di casa Guerriero di 120 cavalle. Dalle quali razze si hanno cavalli di straordinaria altezza, tutti di gamba asciutti, e forti. Sono pazienti della fatica, e resistono a' viaggi per strade paludose, e fangose; e perchè mai il Cremonese non potrebbe abilitarsi a fare altrettanto? L'Istorie ci istruiscono della bontà de' cavalli cremonesi, ed io pure ne ho visti de' bellissimi e per carrozza, e per cavalcare. Il benemerito sig. Conte Consigliere D. Marco

Odeſcalchi aſſicura, avervi nel Cremoneſe più di 3000 cavalle da razza, ma ſenza buoni ſtalloni. All' effetto dunque, che anche nel Cremoneſe s' introduceſſe tal commercio al pari del Ducato di Mantova vorrei inſinuare, che taluno di colà provedeſſe de' belli ſtalloni, e che li metteſſe all' arte mediante un diſcreto pagamento da farſi al Padrone dello ſtallone dal poſſeſſore della cavalla, che vuolſi impregnare. Con queſto metodo s' introdurrebber nel paeſe belli e diverſi ſtalloni per farne e belle, e diverſe razze; con patto però, che il Padrone metteſſe all' arte il ſuo ſtallone tenuto prima per due meſi ſeparato dalle femmine, e che ſia per il decorſo di detto tempo meglio paſciuto. Al contrario le cavalle prima di metterle all' arte, gioverà, che ſieno tenute ſcarſe di cibo, ſicchè dimagrino alquanto; il che contribuiſce ad agevolar la loro fecondità. Se il Commerciante di cavalli oſſerverà le leggi ſuperiormente preſcritte, ſe inoltre non ſottoporrà i cavalli alla caſtratura prima di 30 meſi almeno, ſe ſi guarderà di farli ferrare prima dell' età anzidetta, queſto capo di commercio diverrà più attivo.

§. CCCXLIX. *Il mulo è ottimo ec.* La nerboſità e leggierezza del mulo ſuppliſce alla ſua mole, in guiſa che ſia per uſo di cocchio, o d' altro attiraglio non è neceſſario che ſia tanto doppio, quanto richiedeſi nel cavallo. Non ſi giudichi della peſantezza del mulo, come quella del cavallo, perchè il mulo ſotto un egual grado di peſantezza produce a un dippreſſo la metà meno d' incomodo. L' educazion del mulo è così difficile, come quella del cavallo italiano, e richiedeſi di laſciarlo metter forza a poco a poco, di correggerlo quaſi in atto di ſecondarlo, e di domarlo con molto trotto. La lunga e poco coſtoſa vita, ch' eſſo dura in mezzo a fatiche

del doppio maggiori di quelle d'un cavallo, non esige per conservarla quasi altra cura, che di schermirgli il capo dall'acqua, a cui è molto sensibile. Nel formar le razze vuolsi avvertire, che la malignità natía dell'asino detto a ragione d'iniqua mente, venga corretta dalla scelta di cavalle, che sieno d'indole altrettanto più buone. La statura grande, il collo forte, il capo piccolo e scarno, le coste larghe, il petto pur largo e molle, le coscie carnose, e gambe musculose magre e nere, il piè breve, la groppa piena, il color castano formano il più bel plausibil complesso.

Capo IV.

De' Bovini.

§. CCCL.

Ne' bovini distinguonsi quattro diverse età cioè de' vitelli, de' giovenchi o manzetti, de' buoi giovani, e de' vecchi. Nella terza e nella quarta età distinguonsi pure tre specie; cioè i tori, le vacche, e i buoi che pur dividonsi in buoi da lavoro se son giovani, e in buoi da ingrasso se son vecchi. I buoi di buon' indole voglion essere piuttosto placidi, che ardenti, ma non poltroni: che temano bensì le sferzate e le minacce, ma sian' al tempo stesso coraggiosi, nè ricusino passar su ponti, o intrar nell' acqua. Di qual figura esser debba un buon bue non è facile il determinarlo, poichè questo

dipende dal clima, che loro fa cangiar grossezza, pelo, e indole. V' ha però delle regole generali insegnate già da *Columella* (lib. 6. c. 1.)
„ I buoi novelli, dic' egli, devono procurarsi,
„ che siano ben inquartati, con grosse mem-
„ bra, lunghe corna forti e nericce, fronte
„ larga e crespa, orecchie ispide, occhi e lab-
„ bra nere, narici brevi e aperte, collo lungo e
„ muscoloso, giogaja larga che loro scenda anche sino
„ al ginocchio, gran petto, ampie spalle, fian-
„ chi ben stesi, lombi larghi, dorso diritto e
„ piano o anche un po' incurvato, gambe
„ sode e ritte, ma brevi anzichè lunghe, gi-
„ nocchia ben fatte, ugne larghe e grosse,
„ coda assai lunga ben pelosa e crinita".

1. Per la scelta de' tori, e delle vacche avremo le medesime cautele che indicammo pe' buoi; delle vacche però alcune cose bisogna osservare particolarmente. Circa il colore, *Varrone* osserva esser' il migliore il rosso, indi il nero, terzo il biondo, ultimo il bianco; peggio di tutti è il color a macchie. Qualche vecchio agricoltore opina che la vacca rossa sia preferibile pel latte, e la nera pe' vitelli; ma questa opinione non s' accorda coll' esperienza; sebbene pur l' abbracci, e procuri di sostenerla *Bradley*; esso però altronde conviene che in alcune provincie d' Inghilterra ove fannosi i migliori formaggi, si preferiscono le vacche nere alle rosse. Tutti però s' accordano in dire che le vacche bianche son le peggiori.

Bradley a general treatise of husbandry. I. *pag.* 296.

2. Credesi generalmente che le vacche tanto più rendan latte quanto più son di grande statura; ma *Young* dalle sue osservazioni inferisce ciò essere falso, poichè nella Contea di Suffolk, fra le altre, piccole son le vacche, e moltissimo latte pur danno; laddove nella Contea d'Holderness le vacche sono molto più grosse, mangiano il triplo, e danno sol la metà di latte. Così carissime vendonsi le vacche della Contea di Lancastro, perchè sono di bella figura; ma son'esse poco fertili. In generale io credo che una vacca tanto più latte dia, quanto meno elegante n'è la figura. Scrisse già *Plinio* ,, non doversi già credere degenerate le vacche, perchè ,, non sono di bell'aspetto, mentre diffatti piccole sono ,, le vacche delle alpi, che moltissimo latte pur danno. *Arth. Youngs ökonomische Reise. III.* 15. *Brief.*

3. Le vacche che troppo s'impinguano denno rigettarsi, poichè infeconde sono, nè danno latte. Perciò gli Olandesi preferiscono alle proprie le vacche danesi, le quali, comunque pingui siano i pascoli, non ingrassano mai; e cangiano in latte anzichè in pinguedine, il sugo tutto delle erbe.

4. Pertanto nello scegliere le vacche deesi aver men cura del colore e della figura, che della loro specie; e quella dee sempre preferirsi, la quale per lunga sperienza consta essere la più feconda. *Abdy Bassa* si fece le maraviglie quando sentì da *Cavendisch* esservi su una nave inglese una vacca che, sebbene mal pasciuta, pur dava più latte, che sei vacche barbaresche, comunque ottimamente nutrite.

§. CCCLI.

Dominsi i giovenchi fra 'l terzo e 'l quarto anno; e quando i buoi n' hanno dieci mettansi

a ingrassare pel macello. Alla medesima età tolgansi le vacche dalle mandre, poichè non sono più atte a generare, nè a ciò fare incomincino prima di tre anni, per conservar bella la razza. Dicesi che Pirro, per avere nel suo regno ottime razze di buoi, vietasse di accoppiar le vacche se non avean quattr' anni. Non solo si domano i buoi, ma i tori eziandio, e s' assoggettano all' aratro; nè sarà inutile l' assogettare al lavoro le vacche, finchè non destinansi alla generazione.

§. CCCLII.

I vitelli, che vogliono allevarsi, non si slattino se non hanno quattro mesi, e frattanto si nutrisca abbondantemente la vacca. Quei che voglionsi mandar presto al macello si separino dalla madre, e diasi loro quattro volte al giorno del pane sciolto nel latte.

Hanno molta riputazione in Inghilterra i vitelli della Contea d' Essex, la cui carne è pingue, molle, e bianchissima; il che ottengono dando a' vitellini certa creta da leccare, e cavando loro sangue frequentemente. Kalm. *Voyage à l'Amérique septentrionelle*.

§. CCCLIII.

I buoi, quando non vanno al pascolo, con poco fieno mantengonsi; ma se lavorano allora

il cibo vuol essere più abbondante: cibansi volontieri eziandio di foglie e di frondi. Quando sono stanchi o pel viaggio, o pel lavoro, giova dar loro del vino, che li rinvigorisce. Le vacche, oltre il fieno, voglion'anche dell'erba verde, e a tal uopo, ove manchino i prati irrigatorj seminansi dell'erbe leguminose e del trifoglio: nell'inverno potranno mangiar le rape e i cavoli. Nè dee permettersi che le vacche cibinsi d'ogni erba indifferentemente, poichè alcun'erbe producon in loro latte copioso e buono, mentre altre ne diminuiscono la quantità, e lo viziano. Quando sono ben pasciute si lascino tranquille e chette onde ben digeriscano, e 'l moto non faccia cangiare in sudore quello che sarebbe per convertirsi in latte. Necessario è principalmente alle vacche che bevano sovente, onde non dee mai lor mancar acqua fresca e pura; e ove sia molto fredda nell'inverno, gioverà intiepidirla alquanto.

1. „Il celebre *Linneo*, nella Dissertazione *de Viribus* „*plantarum*, molti esempj raccolse dell'influenza del pa„scolo sugli animali, ai quali molti pur aggiugnere sen „possono. Per esempio, al riferir di *Bellon* nell'Isola di „Creta le capre, perchè pasconsi d'un erba puzzolente „(*Anagiris fœtida*) danno un latte, ch'eccita il vomi„to, e la disenteria: ne' pascoli della Siberia, che alla „primavera s'abbruciano, e ove perciò resta il liscio

„ delle ceneri, le vacche danno un latte sì alcalino,
„ che non può gustarsi; e ne' Paesi-bassi ov'è abbondanza d'aglio, il latte ne prende il gusto". (*Pallas*, Spicil. zool. fasc. XII.). In generale tutte le piante che *Linneo* colloca nella classe delle umbellate, didinamie, e tetradinamie, viziano il sapore del latte. I gambi de' legumi ne diminuiscono la quantità; e l'accrescono le rape, i cavoli, le bietole, le ortiche. Fra le foglie delle piante nuocciono quelle della quercia, del faggio, dell'ontano, del noce, e del melo-cotogno.

Bettoni. *Programma intorno al modo di pascolare il bestiame colle foglie degli alberi. Brescia.*

Beckmann *Phys. ökon. Bibliothek. I. S.* 64.

2. Un abile agricoltore, avendo 24 vacche, dodici, dopo d'averne smunto il latte, mandavale al pascolo, e dodici teneale in istalla per due ore in riposo; e trovò che per questo riposo le seconde gli diedero molto più latte delle prime.

3. Se ad alcune vacche seccansi le poppe uno o più mesi prima del parto, esse devon'essere scartate. Non debbono però tanto mugnersi quelle che stanno per partorire, poichè ne soffre il feto. Se il latte si coagola nelle poppe ad una vacca, dicon'essere un buon rimedio il gettarle in gola due once di nitro sciolto nell'acqua, e sottrarre alle mamme per quanto si può l'umor ispessito.

§. CCCLIV.

Giacchè trattiamo delle vacche è quì pur luogo opportuno di parlare del latte, e di ciò che se ne compone. Alcuni vogliono che le vacche abbiansi sempre a mugnere tre volte al giorno; ma io penso che ciò bensì convenga

ne' primi mesi dopo il parto, ma che quindi mugner non debbansi più di due volte. Se una vacca ripugna a lasciarsi mugnere, mettile indosso un panno bagnato, ovvero un fornimento da cavallo, e tosto diverrà mansueta. Nel mugnerla tranne ben tutto il latte sino all' ultima goccia, poichè se alcun poco ne resta nelle poppe, può coagularsi e renderla sterile; e procura che siano sempre ben mondi, e puliti, lavati con acqua calda, e indi seccati all' ombra tutti i vasi in cui riponsi il latte; il quale è sì dilicato e tenero che per ogni minima cosa, e pel solo fiatarvi sopra, a così dire, fermenta, e si guasta. Ripongasi in conche, non mai di rame o altro metallo, che forma facilmente il verderame o la ruggine; ma di vetro, o di terra cotta: e queste siano più larghe che alte. Trasportisi il latte in luogo custodito lungi dalle stalle, e dal concime, a una temperata media fra 'l caldo e 'l freddo, e ivi si lasci per dieci ore nella state, e per ventiquattro nell' inverno. Dopo questo tempo il fior di latte (*a*) che sarà venuto a gala, raccolgasi, si coli perchè non abbia seco immondezza, e quindi presto riducasi a butirro.

(*a*) Lomb. *Panera*.

1. Il latte, dicon' i Chimici, è una specie *d' emulsio-*
, composta di tre sostanze, cioè crema, cascio, ossia

parte caseosa, e siero. E poichè queste tre sostanze non sono intimamente combinate, colla sola quiete si separano; sicchè la crema galleggia sul siero, e questo sul cascio. A tal oggetto bisogna riporlo in un recipiente assai largo, onde possa facilmente farsi la separazione. Adopransi per lo più de' vasi di terra cotta, or inverniciata, or greggia; ma nel primo caso il latte piglia delle qualità della cerussa, con cui s'inverniciano i vasi; nel secondo, questi s'inzuppano di latte, e più non possono lavarsi a dovere. Bisogna che la vernice nasca dall' esterna vetrificazione della stessa terra, promossa da alcuni sali. Indizj di buon latte sono, quando è bianco, fitto, e senz' alcun cattiv' odore, o sapore. Se ha acquistato cattiv' odore dal pascolo, ne lo spoglieremo facendolo attraversare dall' aria colla macchina immaginata da *Hall*.

Philosophical Transactions XLIX. pag. 339.

Le Gentilhomme cultivateur, par M. Dupuy *Demportes. XV. ch.* 39.

2. Se tardano le anzidette parti a separarsi, ciò si può affrettare col fuoco, mettendo il latte a *bagno-maria*. La crema, appena colta, dee presto ridursi a butirro, affinchè non inacidisca. Ove però bisognasse conservarla, per averne una convenevole quantità dal latte di più giorni, allora bisogna far ben scaldare e cuocere la prima, e mescerla coll' altra più fresca.

§. CCCLV.

Il fior di latte riducesi a butirro col solo agitarlo, al quale uopo ottimamente serve il noto stromento de' contadini (*a*). Ma ove il latte sia in molta copia allora riponsi in una specie

(*a*) Lomb. *penagia*.

di botte, attravversata interamente da varie tavole in guisa che, girandosi essa, il latte sbatte continuamente in queste tavole, e si unisce in butirro, deponendo la parte sierosa. Quando è ridotto alla dovuta consistenza, o frammescendovi dell' acqua fresca, o anche a secco, premesi colle mani, finchè deponga tutto il siero che restandovi il corromperebbe. Mescendovi un po' di sale acquista gusto; e se voglia conservarsi lungamente, allora mettasi in un vaso sul cui fondo sia uno strato di sale, e molto sale pur vi si frammischi, in guisa che la salamoja il ricopra anche superiormente; e faccianvisi per entro de' pertugi, pe' quali penetri, e meglio il conservi.

1. Gli Arabi fannosi degli otri di pelle di capra, li riempiono di latte e li chiudono; indi li premono finchè ne trasudi tutto il siero, e vi resti il solo butirro. I Persiani di Ghilan hanno de' vasi con due manichi, che riempiono di latte, e gli scuotono, finchè il latte inspessisca.

Voyages de M. Shaw. *I. Obs. phys. Ch.* 2.

Gmelin, *Voyage en Russie*.

2. Sul finir dell' autunno pare che il latte acquisti una certa amarezza: per prevenirla bisogna levarne la crema in men d' un' ora; e tal sollecitudine, necessaria in autunno, è utile in tutte le stagioni.

Pratje landwirthschaftliche Enfahrungen. 2. *Quartal.* 1es *und* 2tes *Stück.*

Le Gentilhomme cultivateur. XV.

Giornale d' Italia. Tom. 10. *pag.* 251. *e segg.*

Mémoires sur les beurres, les laitages, & le commerce du beurre salé, par M. Jove, dans le Journal d'Agriculture 1769. Avril, p. 63.

Mémoire sur la meilleure maniére de gouverner les laiteries, principalement quant au commerce des beurres frais, & sales dans le Journal œconomique 1763. *pag.* 344. 392.

§. CCCLVI.

Deesi pur sapere ben fare il formaggio di cui ve n' ha più qualità a proporzione che più o meno fior di latte vi si frammesce. Chiamasi *pingue* il cascio, se facciasi col latte qual si mugne; *magro* se tutto sen tragga il fior di latte; *mezzano* se vi sen lasci una parte. Fassi il formaggio dal principio di primavera fino al finire della state. Si mungono per fare il formaggio le vacche al mattino, e 'l latte ancor tepido versasi nella caldaja, e si coagula col gaglio del vitello. Se il latte non è freschissimo, facciasi intiepidire al fuoco prima di coagularlo. Per tre mastelli o brente di latte vi vuole tanto gaglio quanto può starne in un cucchiajo. Rappreso che sia, rimettesi il fuoco sotto la caldaja, e smovesi il latte con fasci di verghe onde ben si rompa e si sminuzzi. Quindi il raccolgono colle mani, lo premono per farne uscire il siero, il pongono nelle forme, e ciò fanno più volte, onde resti meglio compresso. Nel giorno seguente il traggono

dalla forma, e rivestitolo d'un pannolino netto e asciutto, lo serrano con un cerchio di legno, lo collocano su una tavola pulita, e altra tavola vi sovrimpongono carica di grave peso, perchè se ne sprema maggiormente il siero: intanto sovente il traggon fuori dalla forma, ne cambiano il pannolino, e nuovamente il premono. Dopo d'aver ciò fatto per alcuni giorni il formaggio ha già presa una certa consistenza, riponsi in una stanza a ciò adattata, ove una forma non abbia a toccar l'altra, e ivi ogni dì aspergesi di sale trito e tostato finochè abbia formata la crosta. In appresso pur continuano a mettervi sopra del sale e con tale cura il cascio riesce a dovere, senza aver vuoti, senza essere soverchiamente salato, o secco; de' quali difetti il primo gli viene quando il latte rappreso non è stato bene sminuzzato, e trito, il secondo quando gli si è dato troppo sale; e 'l terzo quando o è inacidito al sole, o non ha fatta crosta sufficiente. Allo stesso modo a un dipresso fannosi i formaggi magri.

1. A Chestershire in Inghilterra, quando la sostanza lattéa s'è rappresa, l'involgono in un pannolino, entro la forma e mettonla sotto lo strettojo: dopo quattro ore la salano, e tornano a premerla; indi lascianla per otto giorni nella salamoja, voltandola ogni giorno. Ripongon poi

poi il cascio su graticci contesti di verghe, e lasciànlo asciugare all' ombra, voltandolo pure cotidianamente. Dopo 20 giorni, mettonlo su una pulita tavola, e voltanlo ad ogni terzo dì. Quando s'è indurato a dovere, l'ongon di butirro, e ripongonlo nel magazzeno.

2. Odo sovente lagnarsi alcuni, perchè i formaggi dell' Ungheria non riescono eguali a quei delle alpi, attribuendosi ciò ai pascoli, e al clima. Ma ottimi formaggi pur si fanno in Ollanda, e in Lombardia paesi piani e bassi. Per avere buoni formaggi, vi vogliono buone vacche, buoni prati d'onde estirpinsi le erbe cattive, gente attenta e perita nel mestiere.

3. Nelle Città conviene vendere il latte; ma in campagna bisogna farne butirro, e cascio, secondo che più torna.

Giornale d' Italia. Tom. X. pag. 290.
Le Gentilhomme cultivateur. XV. Ch. 46. *& seqq.*
Berner *ökonomische Sammlungen.* 1771. *1tes. Stück.*
Mémoires presentés à l'Academie. III. pag. 585.

§. CCCLVII.

Quando hanno dieci anni sì la vacca che il bue tolgansi dal lavoro, e dalla mandra, e mettansi a ingrassare. Credesi che il bue ingrassi tanto più presto quanto è più curto di gambe e tondo di corpo; ma ciò non è ben avverato. E' certo bensì che ingrassa più presto il bestiame, qualunque egli sia, tenuto nel cortile o in istalla in luogo pulito e caldo; che mandato al pascolo. Il cibo loro, affinchè presto e bene ingrassino, vuol esser buono, an-

zichè molto; ſia abbondante però, ma dato ripartitamente. Ottimo nutrimento per loro è il fieno, a cui a tempo a tempo poſſon' aggiugnerſi le rape, i cavoli, i vinacciuoli, il marco, oſſia gli avanzi de' ſemi, e de' frutti da' quali s'è ſpremuto l'olio, e le ſteſſe caſtagne d'India ben preparate. *Wallet* nel 1763. ammazzò un bue ingraſſato col marco delle ulive infrante e ſpremute, che peſava 2030 libbre.

§. CCCLVIII.

Alla ſpecie de' bovi appartiene il bufalo, animale forſe ignoto agli antichi, poichè quello che chiamavano bubalo era, al dir di Plinio, un animal africano fra 'l vitello e 'l cervo. E' il bufalo noſtro della groſſezza d'un bue, cui pur ſomiglia colle corna rivoltate indietro, piuttoſto feroce, molto men trattabile del bue, che non teme nè le sferzate nè le minacce, e appena ubbidiſce al pungolo. Ciò non oſtante ſi doma e ſi aſſoggetta al lavoro come un bue, almeno ne' paeſi i men freddi dell'Europa, e in molte parti dell'Italia principalmente. Sta volentieri in luoghi paludoſi, e nelle macchie, ove piacegli reſtar ſott'acqua e nel fango ſino al collo; onde conviene queſt' animale a que' luoghi ne' quali, a cagione delle acque ſta-

gnanti, male riuſcirebbero, o non vi reggerebbero punto i bovi. Governanſi i bufali come i bovi, e producono del pari latte, butirro, e caſcio, e quindi ſen trae la pelle aſſai forte e buona a molti uſi.

A Surinam v' ha certa ſpecie di bufali, groſſi quanto un vitello d' un anno, la carne de' quali è ottimo cibo. Fermin. *Deſcription de Surinam*.

ANNOTAZIONI

relative all' Agricoltura milaneſe.

LIB. VI. CAP. IV.

§. CCCL. *V' HA però delle regole generali ec.* Oltre le ſopra indicate dall' Autore alcune altre regole relativamente ai bovini credo opportuno di accennare. Quanto al colore del loro pelo, quello, che indica miglior qualità, ſi è il da noi chiamato *Formentino*, conſiſtente in quel bianchiccio ſparuto, pari a quello, che riſulta dalla miſtura della farina colla cruſca. Il colore, che fra noi chiamaſi *piva*, cioè d' un roſſo macchiato di bianco, oltrecchè rende i buoi e i cavalli di tal mantello difficili ad accompagnarſi, non v' ha ſempre combinato all' interna buona qualità del beſtiame. Rieſcono di poca durata i bovini di pelo bajo, cioè caſtano roſiccio, quelli di pelo nero, o di teſta ſembiante a quella del toro. I biancolattati non ſono idonei, che al macello, i bigi ſono di

poca fazione e di difficile accompagnamento; i bovini hanno la loro bontà legata alla loro giovinezza; e quelli di pelo folto, e nero-bianco dopo i formentini sono i migliori.

Quanto all'età, il toro è opportuno all'arte sua gionto che sia all'età d'un anno e mezzo. Ma non vi si vuole impiegare oltre un anno, qualora abbia sottomesse trenta vacche, nè oltre due anni, qualora ne abbia soltanto quindici. Le vacche non sono idonee a produrre copioso latte, qualora oltrepassino un decennio di età. Il bue decennale vuolsi considerare per vecchio. Le vitelle, perchè sieno mature al macello vogliono aver compiuta l'età d'un mese; nè conviene slattarle prima di tal tempo e mandarle a macello, se non quando abbiano il vizio di cozzare nelle poppe della madre; dal qual vizio conseguirebbe a questa la perdita del latte.

§. CCCLI. *Dominsi ec.* E' riprensibile la durezza, con cui da'nostri contadini domasi il bestiame. Per avvezzarlo al carro o all'aratro niente più è conducente, che l'accompagnare gl'indomiti co' buoi già domi, facendo gli uni servire di scuola agli altri, giusta il proverbio, che dal bue maggiore apprende il minore ad arare. Il maestro però vuol essere quanto è possibile uguale allo scolare in età, pelo, e statura. La necessità di ciò fare risulta dalla ragione, e dall'esperienza, onde comprendiamo, che per difetto d'uguaglianza nell'accompagnamento, il più debole condannato a maggior fatica rimane oppresso dal più gagliardo.

§. CCCLII. *I vitelli che voglionsi allevare ec.* Per determinarsi a tal scelta gioverà consigliarsi cogli indicj della lor futura venuta. Una grossa ossatura promette al bifolco un sicuro incremento sì nell'altezza, che nella larghezza de' suoi bovini.

§. CCCLIII. *Gli rinvigorifce ec.* Gli allievi delle mandre, finchè non abbiano compiuto un anno e mezzo, devonfi pafcolare in vicinanza del loro foggiorno; la lontananza de' pafcoli, e il lafciarle errare pe' luoghi diffícili, e faffofi pregiudica alla loro buona venuta. Si deve inoltre avvertire di non lafciarli foggiacere a lungo alla sferza del fole, il che nuoce al beftiame adulto, e molto più agli allievi. Ad oggetto di rinvigorire il bue dopo alcuno ftrapazzo, invece di appreftar loro alquanto vino puro, v'è chi ha provato a mifchiarlo con aglio pifto, femi di canape, e lardo, il tutto bene attenuato che fe gli fa tracannare, mediante un corno ricurvo, e bucherato nell' acuta eftremità.

Inculcando il noftro Autore l'importanza di fapere quali fieno gli alimenti più lattiferi per le vacche, giova ritenere come dettami dell'efperienza le feguenti cofe. L'erba fra noi più lattifera è il trifoglio del fior bianco ufitato ne' pafcoli Lodigiani. L'erba *pagliare*, detta volgarmente *pajana*, quanto è confacevole a' cavalli, altrettanto lo è meno alle vacche, alle quali afciuga il latte. La *loieffa* rende un latte debole e fcarfo. Il trifoglio del fior roffo, febbene ingeneri copiofo latte, e feduca colla quantità le fperanze del mandrinajo, delude colla qualità i bifogni del cacciolajo. L'erba de' prati ftabili, qualora fi faccia fervire per pafcolo pomeridiano, dopo aver pafciute le vacche col trifoglio del fior bianco ingenera nel latte maggior foftanza. L'erba fra noi nomata *lifca*, e tutte l'erbe procedenti da' prati fortumofi producono un latte fcarfo non folamente ma diluto ed acre. L'erbe di prato marcitojo rendono bensì latte abbondante, ma di poca confiftenza.

I primi e gli ultimi pafti del prato fembrano i più influenti alla bontà del latte, giacchè dopo il maggengo,

il pascolo dell'erba *quartirolo* produce latte migliore, cosicchè col latte maggengo si formino le pingui placente da noi chiamate *crescenze*, e le scelte forme di cacio da noi appellate *giorgine*, e col latte autunnale quartaiuolo si formano i più prelibati stracchini.

Le stesse erbe però rendono un prodotto diverso di latte a norma del diverso stato d'atmosfera, in cui si trova, e più copioso e consistente lo rendono, mentre sono asciutte, che quando sono bagnate; e questo è un nuovo titolo oltre i già accennati altrove, per non permettere alle vacche pascoli molli, e non bene prosciugati.

Ivi. *Nè dee permettersi ec.* Qualor le cassine siano in debita vicinanza ai pascoli, vi si potrà ritirare il bestiame prima delle più calde ore estive, per di là ricondurlo ai pascoli nelle ore pomeridiane più temperate. Devonsi altresì distribuire i pascoli in opposizione agli aspetti del Sole, cosicchè nel mattino si pascano le vacche a ponente, e nella sera a levante.

Non è meno necessaria la precauzione, che il nostro Autore suggerisce di apprestare alle vacche acqua pura. In ciò bene spesso si pecca fra noi dove le mandre si abbeverano d'acqua stagnante, e limacciosa, che può pregiudicare a motivo dell'aria muffetica ed infiammabile, che ne esala, secondo che prima de' recenti Fisici osservò il gran Poeta esploratore, e cantore della natura delle cose, in que' versi del lib. 6.

Fons supra quem sita sæpe
Stupa jacit flammas concepto protinus igni;
Tædaque consimili ratione accensa per undas
Collucet &c.

Ho descritto altrove il modo, che i Lodigiani tengono nell'abbeverare le vacche ne' prati, modo che merita di essere imitato in ogni altra coltivazione.

Non crederei d' aver sin quì completamente trattata questa materia, se non scendessi a parlare eziandio d' alcuni mali derivanti a' cavalli per la cattivá condotta de' loro custodi o reggitori, e se non accennassi alcuni indizj opportuni, dall' osservazione de' quali può dipendere il prevenire parecchie delle più ovvie malattie; e se finalmente non additassi alcuni vizj, o difetti morali, che può ingenerare al cavallo l' imperizia di chi lo governa.

Quanto ai mali derivanti da cattiva condotta eccone un saggio nel seguente dettaglio.

Lo screpolar dell' ugne è un effetto di trascurattezza nel lasciarle troppo essiccare senz' ungerle, o nell' ungerle senza avervi deterso previamente il fango.

Crepa, giusta la testimonianza del sig. *Haller*, il ventricolo alle bestie per molto pascersi d' erba fiorente, e si gonfiano cibandosi d' erba troppo tenera; e questi danni si ovvierebbero interdicendo loro le pasture, che sono in tale stato.

La disuria o difficoltà d' urine procede bene spesso dall' indiscrezione di chi espone le bestie all' irritamento d' un freddo eccessivo, che loro cagiona eziandio il mal di rata per cui s' enfiano loro i fianchi, si scava lor nel mezzo la spina del collo, e si serrano le mandibole. Dal troppo freddo altresì nasce nello stomaco delle-bestie una specie di paralisia, che loro fa nuocere gli abbeveraggi o troppo freddi, o troppo caldi. Questa malattia però è prodotta più spesso da una cagione di calore, che da un irritamento di freddo.

Soggiaciono tutti gli animali all' urto della fatica, e della intemperie, ma più di leggieri gli esausti e magri. Tutti soggiaciono ai rigori del freddo, o del calore, ma più quando vi si espongono o indigesti o digiuni, cosicchè cadono nello assideramento, che li fa stupidi, e vacillanti.

L' infermità della plettora, onde le bestie soffrono trasudamento gagliardo, irrigidimento di membra, ed incertezza di passo sono effetto dell' indiscrezione di chi dà loro biada mentre sono sudati, o in qualunque tempo fornisce loro biada novella, ovvero in troppa copia, mentre essi non affaticano.

La tensione delle bestie, malattia che si riconosce all' irrigidimento dell' orecchie, all' allungamento del collo, al serramento strettissimo delle labbra, all' impicciolimento degli occhi, allo stendimento della pelle, per cui penano a far moto, è un gastigo non solamente d' eccessivo sole sofferto, ma anche delle marcie sforzate, ovvero di semplice corso in tempo, che esse zoppicavano colle gambe anteriori.

Chi fornisce a' cavalli singolarmente fieno guasto, o ammuffito è cagione del velenoso effetto che in essi ridonda: scintillan loro gli occhi stranamente, e diventano erranti, e quel ch' è peggio s' infievoliscono in modo, che mal si reggono in piedi.

L' uso de' cauterj suggerito da' veterinarj utilmente per parecchie malattie divien dannoso, quando ne sia fuor di luogo l' applicazione, voglio dire quando sia fatta sulle articolazioni o sulle parti nervose; nel qual caso ingenera un' abituale debolezza.

Di molti sconcerti può essere origine l' inavvertenza d' un custode, che porga a bere alle bestie nell' atto, che tossono; e fra l' altre cose v' è pericolo, che la bevanda penetri nell' aspera arteria, ossia trachea, e nelle parti del polmone inservienti alla respirazione.

Molti incomodi vengono alle gambe de' cavalli, o per non lavarle dopo che il polveroso, o fangoso lavoro vi può aver turbata l' ordinaria equabile traspirazione: o anche per lavarle in tempo importuno, qual è il tempo immediatamente successivo al notturno riposo.

Per difender le gambe de' cavalli irreparabilmente esposte agl' incomodi dell' umidità, qualora camminar devono fra le guazze, si dovrebbe imitar la natura, che munì il pelo e le piume degli animali d'un repellente umor oleoso, collo stroffinare le gambe de' cavalli di qualche umor crasso incorporato con acqua per renderlo più spandibile.

Parecchj mali esterni si aggravano e propagano maggiormente, perchè si lascia a' cavalli la libertà di approssimar la bocca alla sede del male; ad impedir la quale naturale tendenza basterebbe o legarli corti, o metter loro un collare.

Trascurando quel tumore, che si forma nell' estremità dinanzi della superiore mascella, e che si chiama *fava*, non levandola in tempo, come è necessario, derivano al cavallo tristi conseguenze, perchè s' inferma esso di debolezza per non potere più prender cibo o bevanda, il che avviene singolarmente quando il tumore scende più ingiù dalla linea de' denti.

Considero come effetto della cattiva condotta de' reggitori sì le offese, che il cavallo riceve dalla sella, come il non apporvi pronto rimedio. Al qual proposito, vuole esser il rimedio vario giusta la diversità dell' offesa. Se vi si vede enfiagione leggiera basterà lo stroffinar la parte con sapone ed acquavite; ma se è considerabile, bisognerà sbattere per un quarto d' ora delle chiare d' ova con un grosso pezzo d' allume, indi mischiare il liquor sbattuto con un bicchiero d' olio di trementina ed altrettanta acquavite sbattuto anch' esso, e stroffinarne mattina e sera la parte enfiata, che guarita si terge con acquavite.

Quanto agli indicj di malattie, i quali non si dovrebbono trascurare, ma esplorare esattamente per prevenire il dannoso effetto.

Il poco ruminamento de' buoi, e la ſpina dorſale irrigidita è un effetto ordinariamente di male epidemico, e deve ſervir d'avviſo per iſolare le beſtie, che ne ſono intaccate, affinchè non ſi propaghi comunicazione o di eſalazioni o di paſcoli, come addiviene.

Il gonfiamento delle beſtie deve mettere in ſoſpetto o d'erbe velenoſe, o troppo immature, o di chiocciole pratenſi, o d'immundezze diſperſe per le paſture.

Quando il cavallo ha febbre, guardatura all'indentro, allungamento, ed irrigidimento d'orecchie, e frequente ſcalpitamento dà indicio di difettata traſpirazione.

Quando il bue ſtira i piedi poſteriori, tenendo la coda baſſa, e mettendo acqua torbida indica mal di reni, e la prima cura negativa vuol eſſere il ripararlo dal freddo.

Quando il bue ha lagrime agli occhi, ſtordimento, fiſſamento d'occhi, labbra molli di ſaliva, reſpirazione più lunga dell'uſato ed interotta e accompagnata da frequenti mugiti, gli ſi vuol curare la febbre, di cui i deſcritti ſintomi ſono effetto.

Quando o a' buoi, o a' cavalli ſi oſſerva eſſiccarſi addoſſo lo ſterco, e che contemporaneamente vanno triſti, ſtitici, nauſeanti ſenza voce di lamento, vuolſi rimediare al calore del baſſo ventre, che di queſti ſintomi è cagione.

La turgidezza del ventre accompagnata da ſpeſſo muggito, da nauſee, da vacillamento, da continua tendenza a proſtrarſi a terra e ravvoltolarviſi, e da moto inceſſante della coda, ſono effetti ed indicj di lunga indigeſtione.

Eſitano talvolta i maneſcalchi ſu la ſede del male, allorchè veggono zoppicante un cavallo, o, quel che è peggio, decidono che la cagione del male ſia colà, dove ne oſſervano l'effetto, eppure bene ſpeſſo la cagione

non è nel piede, ma nelle ſpalle, e colà vuol apportarſi il rimedio. Si conoſcerà ſe il male abbia ſede nelle ſpalle, qualora ſi vegga che il cavallo muova innanzi il paſſo non per retta linea, ma per curva. In tal caſo non ſi dovrà toſto ricorrere come ſi ſuole ai rimedj emollienti, o corroboranti, ma indagare ſe il male proceda da slogamento, al quale previamente rimediare col riſtituire la parte ſmoſſa a ſuo luogo.

Se l'unghia non creſce ben ſcavata al diſotto, e ben contornata al cavallo, ſegno è che mal pavimentato è il ſuolo della ſtalla, la quale vorrebbe, come avvertì pur Xenofonte, eſſer di ſaſſi ben fiſſi, rotondi, e larghi come l'ugna del cavallo.

Conoſciuti gl'indicativi degli accennati mali, e di altri ancora, che lunga coſa ſarebbe il quì additare, non ſi permetterà ai medeſimi il prender piede in guiſa da renderſi come ſpeſſo avviene incurabili, e ſentiranno le beſtie quel profitto che conſegue dalla pronta applicazione de' rimedj.

Quanto ai vizj o mali morali ingenerati al cavallo dalla mala condotta di chi lo governa, valgono d'eſempio le oſſervazioni ſeguenti.

Se ad un cavallo dolce e di facil maneggio ſi apponga un morſo groſſo e peſante, avviene che prende ardenza e ſi iracondi fino a riſchio di fenderſi la lingua. Così pure ſe il mentovato lo anguſtii troppo, ſicchè roſicchiar ſi ſenta il pelo, e la pelle, che gli ſi lacera, queſto roſicchio li produrrà inquietudine, ed inſolenza. Lo ſteſſo accade o ſe la teſtiera non ſi adatti acconciamente al ſuo capo, o ſe i fornimenti mal ſi acconciano alla ſua corporatura, il qual ultimo diſordine gli guaſta la punta delle ſpalle, che chiamaſi *croce*, e gli vizia anche il portamento.

Lo rende del pari impaziente e bisbetico una groppiera troppo lunga che gli fa urto nel dimenar della coda, e rodendola al di sotto gli cagiona un continuo irritamento.

Il tenerlo sforzatamente colla testa inalberata gli fa prendere soverchio fuoco, e stordimento, sicchè più non lavora coll' usata sua letizia.

Concluderò omai questo trattato con indicare qualche correzione che mi sembra non implausibile in ordine al metodo curativo di curare i cavalli.

All' occasione di apprestare al cavallo interni medicamenti se gli sogliono far tranguggiare per mezzo d'un corno tortuoso e sforato, o afferrandogli al lingua o per mezzo d'un bastone tramandandogli all' esofago pillole o altrettali cose; il che porta questi disordini, 1.o di levar troppo alto la testa con pericolo che il cavallo s' ingoj, 2.o di non essere in tempo a ritirare il medicamento qualora il paziente sorpreso venga da tosse, sicchè ne rimanga soffocato il cavallo, 3.o di violentare collo stiramento le debili aderenze della lingua, 4.o d' incomodare il cavallo con troppo celere tranguggiamento.

Questi disordini si possono ovviare facendo uso d'un morso di legno, intorno al quale si collochino gli opportuni medicamenti, incorporati, se sia d'uopo, con mele o butirro, ed inviluppati d'un panno lino, perchè si contengano insieme. Questo morso, alle di cui estremità deve raccomandarsi una corda, che passi sopra le orecchie a guisa di testiera, si lasci al cavallo finchè abbia succhiata tutta la medicina; il che potrà fare a bell' agio e senza pericolo.

Sogliono parecchj imperiti riccorrere all' applicazione de' caustici tosto che osservano comparir ne' cavalli alcun tumore; ma vorrebbesi fissar la massima di non applicarli-

giammai al cominciar del male. Varie ſono le ſpecie di tumori; varia conſeguentemente dev'eſſere la cura. I cauſtici agiſcono diſtruggendo, Dunque in tutti que' tumori ne' quali vi ſarà il biſogno di diſtruggere qualche parte, l'applicazione dei cauſtici ſarà ottimamente indicata. Un tumore calloſo inorganico; un'eſcreſcenza fongoſa; l'induramento dei labbri d'una ferita, o piaga qualunque, per cui impedita ne venga la cicatrizzazione, e ſimili ſono i caſi ne' quali conviene l'applicazione del cauſtico rimedio.

I cauſtici ſono ottimi rimedj adoperati nel caſo, che convengono. Tra queſti vuolſi avere per principale il fuoco, ſingolarmente rifletendo, che la cicatrice laſciata dal fuoco ed indurita ſerve quaſi di diga per impedire un nuovo depoſito, e ſe non ſcema affatto l'antico, gli vieta di creſcere; altronde non penetra addentro ſe non quanto ſi vuole. E' male uſar del fuoco indifferentemenre in ogni luogo, e ſtagione, dovendoſi ſcegliere il tempo e il luogo di minor calore e minor infeſtazione d'inſetti; quando non militi in contrario una preciſa neceſſità. E' male il farne uſo ſu le parti infiammate, ſenza aver previamente adoperato que' rimedj emollienti, che toglier ne poſſono l'infiammazione. E' male l'adoperar ſtromenti troppo vivamente ſcaldati, e non già ſolamente roſſi come conviene, ma fiammeggianti. E' male l'appeſantire la mano crudamente, prima che l'arneſe abbi penetrato il cuojo, convenendo a prima giunta tener leggiera la mano. E' male finalmente il far camminare un cavallo, alle cui gambe ſiaſi appoſto il fuoco, ſe non dopo molti giorni, dacchè ne ſia ceduta la libertà di ſtroffinarſi, anzi di lacerarſi col morſo, come addiviene, per fino al vivo. Non vedo poi la neceſſità di prendere uno ſtromento di figura eſattamente uguale alla parte,

a cui devesi applicare, siccome taluno ha asserito, anzi credo essere sempre meglio che la superficie dell'istromento, che si deve applicare, sia minore della faccia che presenta la materia che si vuol distruggere, essendo che la mano perita deve coll'istesso istromento scorrere leggermente quà e là nel luogo della piaga, e togliere così quello che può essere d'impedimento a una buona cicatrizzazione.

§. CCCLV. *Riducasi a butirro ec.* La panera, che è l'elemento del butirro, sebben sia una sostanza separatasi spontaneamente dalla parte sierosa e caseosa del latte, pur contiene tuttavia interposto alcun poco di queste due sostanze eterogenee; e nel togliere per la maggior parte siffatta interposizione consiste la formazion del butirro. Ciò si eseguisce co' due stromenti dal nostro Autore descritti, e fra noi pure praticati, l'uno per fabbricare il butirro in picciola quantità, l'altro per la fabbrica in grande. Mercè cotesti stromenti si finisce di separare nella maggior parte il cascio e il siero tanto visibilmente, che la parte fluida del siero si vede incorporato alla più consistente, e biancheggiante del cacio, il qual doppio liquore fra noi si appella *lacetto*. Presupposta la cognizione, che il butirro contiene un acido in parte volatile ed in parte fisso, ed un olio dolce e pingue, come il sig. Borsieri ha provato, che il carbone istesso risultante da otto once di burro fresco ben lavato comunicò tuttavia all'acqua dodici grani di sale acido, e che dopo la distillazione del burro fresco a bagno d'arena non solo lasciò nel carbone il suddetto acido fisso, ma rese prima un acidissimo spirito volatile oleoso, e lasciò anche sulle pareti raffreddite un acido volatile concreto, sarà migliore il butirro... 1. quando sarà più fresco, cosicchè non abbia il detto acido volatile avuto tempo di

ſvilupparſi... 2. quanto più le ſue parti conſtituenti ſaranno in una giuſta proporzione... 3. ogniqualvolta le beſtie, del cui latte ſi fa butirro, ſieno ſtatę nutrite di pingui fieni, o erbaggi; giacchè gli olj graſſi e non volatili conſtituenti il butirro ſono quelli, che in eſſo paſſano dalla materia de' paſcoli, come laſcia congetturare il vedere, che olj d'identica natura riſultano da molte materie vegetali anche dalla ſola eſpreſſione di eſſe. Si ama di trovare colla bontà del butirro accoppiata ancora la grazia del colore. Se i paſcoli ſono eſpoſti al ſole, il burro rieſce giallo; ſe altrimenti, rieſce bianchiccio.

Eſſendo non altro il butirro ſe non la parte oleoſa del latte ſeparata dal reſto del liquore, giova rimuovere l'oſtacolo, che a tal ſeparazione può fare il ſoverchio o calore, o freddo della ſtagione; giacchè un freddo eceſſivo reſiſte troppo al ſepararſi di ſiffatto compoſto; e un caldo eccellivo reſiſte del pari alla detta ſeparazione, ſervendo di diſſolvente continuo, e tenendo perciò sì il burro, che il latte fra loro frammiſti e fuſi. In proporzione adunque del calore dell'atmosfera gioverà durante l'eſtate frammeſcere ghiaccio alla panera, ovvero acqua tepida durante l'inverno.

Reſo conſiſtente il butirro conſiglia il noſtro Autore di premerlo colle mani, affine di farlo appieno deporre il ſiero ſoverchio, le cui reliquie corrompono il dolce impaſto, come riſulta dall'aceſcenza ſpontanea, che eſſe prendono. Ma ad ottenere più compiutamente queſto effetto giova ricorrere al mezzo efficace dell'affinità. Il dilavare il butirro con acqua freſca e reiteratamente, farà che il ſiero ſuddetto abbandonando il butirro ſi combini con l'acqua, e quindi abbiaſi più durevole il dilicato impaſto. Nè deve far da queſta pratica alienare lo sbilancio, che ne riſulta in ordine al peſo, giacchè ciò che

si perde in quantità non equivale a ciò che si acquista in dilicatezza e durata.

Del burro, cioè fonderlo ec. La fusione del butirro è ordinata a separarne per conservarlo più lungamente le parti eterogenee, che in se il burro contiene. Nel fabbricarlo l'olio del medesimo mercè di una continuata agitazione si unisce ad una porzione di siero, e di cacio, dalla quale nè lo scolo spontaneo, nè una forzata pressione bastano poi a liberarlo. Questo effetto è serbato alla fusione. Ma la pratica comune di fondere il butirro è fra noi difettosa, perchè facendosi esso bollire fino alla totale evaporazione del siero soffre un soverchio calore, per cui non può più servire a tutti gli usi dell'economia domestica, e pregiudica alla vitale economia. Il soverchio calore produce troppo sviluppo negli acidi del butirro; e questi lasciando d'essere combinati colle parti oleose gli fanno perdere quella dolcezza e salubrità, che da tal combinazione risultava. Quindi è, che dolce e dolcificante è il burro crudo; non così riesce quello, che si fonde colla bollitura. Un altro difetto fra noi si pratica relativamente al burro fuso, ed è il frammescervi sale spolverato colla lusinga, che esso cooperi a più lunga durata, mentre non ha in ciò influenza alcuna, atteso che il sale non ha affinità coll'olio butirroso, e perciò non vi si combina, ma vi rimane solo aderente. Perlocchè devesi eliminare siffatta mischianza, sì per esser superflua, sì perchè rende il burro salato incapace di servire a tutti gli usi, a cui senza l'addizione del sale servirebbe. Ecco un metodo assicurato dall'esperienza per fondere il burro in guisa, che si conservi da un anno all'altro, e sia generalmente usuale. Posto in caldaja di rame stagnato a moderato fuoco di puro carbone totalmente abbruciato; facciasi squagliare il butirro lentamente.

mente, ciò fatto quando sembra disposto a bollire, tolgasi dal fuoco, e si lasci per un'ora in riposo; indi se ne tragga la spuma superficiale, e poscia con una palla se ne estragga l'olio, e si collochi in vasi di terra verniciata, senza toccare nè intorbidare il fondo, dove rimangono in sedimento le parti sierose e caseose, dalle quali, con la bollitura, mediante lo svaporamento dell' umido, se ne estrae un secondo butirro inferiore in qualità al precedente.

L'arti inventate a conservazione del butirro non servono a conservarci la *panera*. Questa non dura ordinariamente che un giorno in estate, e due in inverno. Ogni cottura la rende inetta ad uso di butirro, perchè le fa perdere la forza di separarsi dal siero. Sebbene però la cottura non le valga ad uso di butirro, nè a conservarsi lungamente, le si dà però per procacciarle qualche maggior durata ad uso o di gelati, o de' presso noi squisiti *mascarponi*. In tal caso, durante la cottura, vuolsi abbadare a dimenar equabilmente il denso liquore, sicchè mercè del movimento ritenga quanto è fattibile quella continuità di parti, che rende dilicata la panera cruda, e prenda meno che sia possibile di quel granito, che le viene dalla cottura, e che apporta ruvidezza al palato.

§. CCCLVI. *Ben fare il formaggio ec.* Ad intelligenza di questo §., ed affinchè empiricamente non si prosiegua ad eseguire questa fra noi sì preziosa manifattura, giova ritenere due cose... 1. Quali sieno i principj del formaggio... 2. Da qual fonte probabilmente abbiano essi origine. I principj del formaggio consistono in una sostanze sierosa glutinosa e tenace, da cui risulta per analisi uno spirito oleoso salino, ed un alcali volatile, fluido, e concentrato; cioè una sostanza alcalescente unita

ad una mucilaggine gelatinosa. Per rapporto all'origine di questi principj, sembra incontrastabile, che ripetere si debbano da una vera animalizzazione dalla parte caseosa del latte, sì attesa la facilità di coagularsi propria altresì delle linfe animali; come per la terra comune, che risulta dalla distillazione della sostanza caseosa non meno, che delle animali; e per la comune abbondanza d'alcali volatile, che con questo mezzo dalle suddette si produce; come pure perchè tanto il cascio, quanto le animali sostanze, tendendo all'alcalescenza, passano prontamente alla fermentazione putrida.

A formare il cascio perfettamente, sicchè in senso chimico riesca vero e mero cascio, bisognerebbe che fosse intieramente spogliato non solo della parte sierosa, ma della butirrosa eziandio. L'arte è giunta, mercè degli acidi, a separarne esattamente il siero, ma non così il butirro. Il bisogno però che si ha ordinariamente per iscarsezza di vacche di raccogliere il latte di due giorni per avere una massa bastevole di formaggio, e la facilità che ha il latte di guastarsi dopo l'intervallo d'un giorno, obbliga i Casciolaj ad unire il latte intieramente sfiorato del giorno precedente a quello del susseguente sfiorato soltanto in parte dopo poche ore del mattino, e perciò abbondante tuttavia di parti butirrose.

Divide perciò il nostro Autore egregiamente quanto alla pratica in tre classi, di pingue cioè, magro, e mezzano ogni ordine di casci, chiamando pingui quelli, che si fanno col latte tal quale si munge; magri quelli a cui si toglie tutta la panera, quanto è possibile; mezzani quelli a cui se ne toglie parte. Di quest'ultima classe si fanno fra noi ordinariamente i formaggi. Della prima classe sono i fra noi così detti *Stracchini*, e que' casci, che nominiamo *Giorgine*.

Dice il nostro Autore fabbricarsi il formaggio dal principio di primavera sino al finir dell'estate, ma per tutto ciò non esclude il farlo altresì durante l'autunno e l'inverno, ogniqualvolta colla massa del latte d'una sera, e di due mattine abbiasi onde comporre una forma di cascio. Non così però quando dovesse differirsi fino al compimento di due giornate, o fino a tre ad aversi la sufficiente dose di latte, perciocchè in tal caso perderebbe questo la freschezza opportuna all'uopo.

Quanto al consiglio del nostro Autore di versare il latte ancor tiepido nella caldaja lo trovo applicabile alla formazione de' nostri *Stracchini*, o de' formaggi detti *Baltermat*, che non sono destinati a lunga durata. Ma per fare i formaggi, che vogliansi conservare più a lungo, ottimo consiglio sarà di versarlo nella caldaja in quel punto nè più nè meno, in cui finita una separazione, cioè quella del butirro, mostra il latte naturalmente di passare all'altra, cioè a quella del siero.

La tiepidezza perduta dal latte durante il riposo d'oltre un giorno deve restituirsegli prima di apporvi il coagulo, o gaglio, essendo il calore il motor primiero d'ogni divisione, e perciò anche di quella, che il latte aspetta dal gaglio. Il calor naturale del sole opera la divisione della parte caseosa dalla sierosa, ma troppo lentamente, sicchè le dà tempo d'inacidirsi nell'atto stesso, che forma siffatta separazione. Quindi è che all'uopo indicato meglio conviene impiegare l'azione del fuoco, che è più pronta. Le così dette *formagelle*, solite fra noi a fabbricarsi da' contadini a proprio uso, sentono sempre dell'acidezza, per aver essi previamente impiegato il calor del sole per intiepidire il latte. Non così avviene adoperando il fuoco. Esso promuove bensì cotal separazione, ma nell'atto stesso arresta l'inacidimento. Se poi il latte

versato nella caldaja mostra di tendere prestamente alla separazione del siero, come avviene d'estate, o in occasione di temporali, in tal caso bisogna non tardare ad incalorirlo con fuoco allegro: se la separazione è lenta, come avviene d'inverno, o in tempo di vento freddo; allora bisogna secondarla colla lentezza del fuoco.

Importa molto l'applicare il gaglio in tempo, cioè prima che il latte si trovi già di per se stesso nell'attual disposizione al coagulo. Si osserva infatti, che non riescono già mai buoni formaggi di un latte, a cui siasi applicato il gaglio in tempo della annunciata attuale disposizione. Fra gli Svizzeri, e negli altri Paesi, dove si applica il gaglio al latte appena smunto e non deflorato, sarebbe inutile questo avvertimento; ma lo chiamo importante riguardo a noi, i quali, sia per lo molto uso del butirro, sia ad oggetto di rendere più durevole il formaggio, defloriamo il latte nel modo sopra descritto, e lo poniamo perciò in pericolo di prendere colla posatura una disposizione a coagularsi prima che gli si apponga il gaglio. I casciolai, ossia fabbricatori di formaggio, detti da noi *Casari*, hanno in pratica di immergere nella caldaja, in cui si riscalda il latte per fare il formaggio, un braccio ignudo, ed allorquando sentono che la superficie del latte già caldo dà alla pelle nuda del braccio, che è in contatto con essa, una sensazione di freddo, allora tengono per indicio certo essere il tempo di mettere il gaglio. Questa pratica, che la sola esperienza ha insegnato ai suddetti, è corrispondente alle scoperte fatte dai moderni fisici, e principalmente dall'inglese Crawfort, il quale ha trovato che allora quando un fluido si converte in vapore, s'induce nel corpo sottoposto un freddo cagionato dall'assorbimento di calore, che, per la capacità acquistata, fa il vapore, ed ap-

punto quando il latte è riscaldato a quel segno che si comincia a formare una notabile evaporazione, questa produce alle superficie del latte quel freddo, che il bracio del casciolaio sente, e quando si produce cotal freddo, se si agita leggiermente la superficie del latte riscaldato fa schiuma, che nuotando va ai lembi della caldaja. A questi indizj, che mostrano che tutte le molecole componenti la massa del latte sono tutte comprese dal calore, giudicano esser tempo di apporvi subito il gaglio.

Nella scelta però dell' acido d' applicarsi vuolsi por mente, che sia esso tale da avere non solo l' opportuna forza di separare il siero, ma altresì da non avere alcuna forza di dissolvere il formaggio, giacchè qualora avesse questa seconda forza si distruggerebbe l' intento di ammassare il formaggio, e tanto minor quantità se ne otterrebbe, quanto più se ne dissolvesse. Da queste premesse io traggo una riflessione relativamente alla preparazione del gaglio di vitello, che fra noi si adopera il più comunemente. In detta preparazione io rifletto, che si suol porre in fusione col gaglio una dose di pepe e del sale marino. Nulla ho a che dire sul pepe, che da una parte essendo vegetale non ha possa di dissolvere il formaggio; dall' altra parte può per avventura ingagliardire il gaglio stesso. Ma trovo invece di che imputare l' uso del sale marino, che ha una forza dissolvente sopra il formaggio non ancora coagulato.

Per coagulare i latti destinati ai piccioli formaggi s' impiega in alcuni de' nostri distretti montuosi il gaglio vegetale solo, ed in altri distretti s' impiegano i ventrigli di vitello o di manzo tenuti preventivamente in infusione con acqua salata.

Per la quantità del gaglio non saprei dare miglior norma, che quella d' attemperarla alle circostanze. L' umi-

dità de' pascoli, o delle stagioni producendo un latte più acquoso, e quindi più sieroso, giacchè considero il siero come la parte acquosa del latte, vorranno più dose di gaglio, ovvero qualità più efficace del medesimo a motivo della maggior quantità e dispersione del siero acidoso, che in tal caso abbisognerà separare dal formaggio. Al qual proposito giova di ritenere che il gaglio di vitello più valente si è quello, che raccogliesi in maggio. La debolezza stessa de' gaglj può importare di adoperarli in maggior dose. Come la debolezza del gaglio, così la forza puo conoscersi alla pruova, mentre, se sotto un istesso grado di calore si addenserà il latte medesimo più presto con un gaglio, che con un altro, sarà indicio di maggior efficacia; e se più tardi, indicherà una forza tanto minore.

Un eccesso sproporzionato nell' applicazione del gaglio deve nuocere alla dilicatezza del cascio, comunicandogli una ruvidezza, che lo deteriora in bontà. Si attempera cotal ruvidezza col dare movimento al liquore della caldaja con grosso bastone avente nelle sue estremità una rotella, e col romper mediante altro bastone avente nella sua estremità delle forme a spine, tutta la sostanza caseosa, eccitando un moto circolare, in modo che distribuendosi in tutta la sostanza caseosa contenuta nella caldaja il gaglio, si faccia uguale il calore, e ne risulti un coagulo eguale in ciascuna parte, e si attemperi a ciascuna parte la concepita ruvidezza; mentre l' osservazione c' insegna, che per tal mezzo la grana caseosa si fa più morbida. Da questa uguaglianza ne deriva eziandio, che si rende la parte caseosa più idonea alla cottura, mediante la quale prende la dovuta consistenza ed attitudine di unirsi una parte con l' altra; e ne segue con maggiore raffinamento una maggiore continuità.

Prima d'eſtrarre il formaggio dal fondo della caldaja ſogliono i noſtri fabbricatori eſtrarne preſſocchè tutta la parte liquida del ſiero, che gli ſovraſta, e laſciatala quindi raffreddire verſano di nuovo una porzione di eſſa nel recipiente, facendovela ſcorrere lentamente giù per le pareti del medeſimo, e v' infondono poſcia nel modo ſteſſo alcun poco d' acqua fredda; e queſta operazione è diretta a due oggetti l' una d' immergere impunemente le braccia dentro il recipiente fatto a forma di campana, e che è tanto più alto, quanto più groſſa ſi fa fra noi la forma del caſcio; l' altro di meglio rapprendere il caſcio mercè l' infuſione del freddo liquore.

Sale toſtato ec. L' applicazione del ſale ai formaggi eſtratti dalla caldaja e poſti in forma la conſidero diretta a tre importanti effetti. Fuſivo che eſſo è fa che ne ſgocciolì l' umidità ſoverchia. Sapido le condiſce; e per la ſua qualità antiſettica reſiſte alla loro putrefazione. Ma vuol eſſere aſciutto, perchè abbia più forza di ſeparare il ſiero dal caſcio. Queſto ſi è forſe il motivo, per cui il noſtro Autore ſuggeriſce di adoperarlo toſtato; il che ſebbene fra noi far non ſi ſoglia, ſo che ſi pratica ſul formaggio *Baltermat*, e *Sbrinzo*. La doſe di ſale ordinaria al caſcio è di circa once 56, che ſono due delle noſtre groſſe libbre ſopra un formaggio del peſo di circa libbre 60 groſſe, e ſi applica ſempre al diſopra in due ripreſe, cioè appena il caſcio è poſto in forma, e poi tolto dopo averlo rivoltato. I cavi ſolchi che impreſſi rimangono nella ſuperior ed inferior ſuperficie del formaggio per eſſer le dette ſuperficie in contatto ſotto e ſopra con un panno funiculare, e compreſſe con forte peſo, danno agio al ſale di arreſtarſi ſul piano così ſolcato, e penetrarvi equabilmente. La ſua doſe però può abbiſognare di alterazione a miſura della qualità del ſale, di cui ſi

fa uso. Gradirà il Lettore, ch' io quì gli faccia trovare in compendio quanto l'esperto Sig. *Antonio Porati* in una sua memoria sulla bontà richiesta nel sale ha raccolto di rilevante, perchè meglio appaja qual sorta di sale convenga meglio impiegare ad uso di cascio, sicchè risulti se plausibile sia o difettoso l'impiego, che noi facciamo a tal uopo del sal comune ordinario. Questo constituito essendo d'acido marino a base terrosa, oltrecchè ha un sapor acre e disgustoso, trovasi altresì disposto ad attrarre l'umidità dell'aria, perocchè il suo acido avendo poca adesione colla base terrosa, gli permette di esercitare la sua affinità con l'acqua dell'ambiente atmosferico. Può raffinarsi, e si raffina infatti il sal comune ordinario, sicchè perdendo molta porzione di terra, rimane men difettoso ad assorbire l'umidità dell'atmosfera. Quindi costumano gli Svizzeri di salare i lor formaggi con sal comune raffinato. Ma sebbene il sal comune così preparato sia preferibile all'ordinario, nondimeno rimane non del tutto esente de' mentovati difetti. Perchè sia tale si richiede un sale a base d'alcali minerale, non estratto dal mare, ma dalle miniere, e costituito da un acido marino, combinato con alcali minerale, ed è quello che va fra noi pure in comercio ed appellasi *Sal gemma*. Questo sale sì per non aver sapor acre e disgustoso, sì per la pochissima sua affinità con l'umido atmosferico è il più confacevole al formaggio. Abbiamo perciò, onde vergognarci d'esserci colla pratica allontanati dagli antichi Scrittori, che il sal gemma ci collaudarono ad uso di cascio con queste parole: *quin adspergi solent sales melior fossilis, quam marinus*.

Sebbene imbevuti di sale nel modo detto possono nondimeno i formaggi soggiacere alla putrefazione, la qual si manifesta nel cascio come nelle sostanze tutte animali-

zate collo ſviluppo di rettili animaletti, che dentro e fuori ne fanno guaſto. Eſſendo queſto un effetto di putrida fermentazione, che riceve moto, e determinativo dall' aria, vuolſi dunque all' aria rendere impermeabile il caſcio; lo che ſi ottiene mercè d'una ſalamoja di ſale od olio, con cui dopo ſei meſi dalla ſua formazione s'intonaca tutta la ſuperficie del caſcio rinnovando queſta difeſa ogni qualvolta ſi vegga indebolita e depredata dall' aria ambiente. A ragione eſorta il noſtro Autore di traſportare le forme del caſcio in luogo aduggiato e foſco, giacchè ſembra il formaggio ſoggiacere dirò così all' alcalino ſpontaneo, a cui *Boehraave* trovò ſoggetti gli animali; ed altronde queſto alcalino ſpontaneo può dal calore atmosferico eſſere determinato ne' formaggi. Avvertaſi però, che la così detta caſaja vuole eſſere bensì aduggiata, ma non umida, imperocchè il formaggio attrae di leggieri l' umidità dell' aria, ed altronde l' umidità lo fa ſorbollire. Avvertaſi pure, che non meno dell' eceſſiva umidità pregiudica a' formaggi un eceſſivo aſciuttore; perocchè ſoverchiamente gli indura.

Gli *ſtracchini* che ſi formano col latte appena ſmunto, e conſeguentemente non ſpanerato, che toſtamente rapprendeſi per mezzo del gaglio ſteſſo ſolito ad impiegarſi pel formaggio, non ſono così ſoggetti nella lor fabbrica a fallanze, come lo ſono i formaggi. Il gaglio però vuol eſſere applicato in luogo caldo, o riguardato dall' aria. Toſto che la paſta degli ſtracchini è fuſa entro forme o rotonde, o quadre, le ſi applica il ſale prima al diſopra finchè vi ſia ben ſciolto, poſcia al di ſotto, capovolgendo le dette forme. Riuſcendo tanto migliori gli ſtracchini, quanto è più pingue la materia, onde ſono compoſti, coſtumano alcuni di aggiungervi il fiore d' altri latti ſpanerati. La qual circoſtanza diverſifica la

ſpecie degli ſtracchini, che in tal caſo chiamanſi ſtracchini di due panere.

Sulle tracce del noſtro Autore ho finora ſparſamente cercato d'intrinſecare il mio lettore negli ottimi precetti, ch' egli eſpone ſulla fabbricazione del formaggio. S'avranno, ſenza dubbio, migliori lumi ſu queſto importante oggetto, quando verrà ſciolto il Queſito propoſto dalla noſtra Società Patriotica per l' anno 1784, la quale chiede „ che vengano eſpoſte con chiarezza e preciſione le re„ gole più ſicure di fare il migliore e più durevole „ formaggio lodigiano (detto generalmente oltremonti for„ maggio parmigiano), determinando eſattamente e con „ ordine tutto ciò che far ſi deve intorno al latte dal „ mugner le vacche ſino a che il formaggio ſia perfe„ zionato, non meno che l' intenſione e la durata del fuo„ co, la quantità e la qualità del gaglio dello zafferano „ e del ſale che vi ſi devon' impiegare ne' varj paeſi „ della baſſa Lombardia, e nelle differenti ſtagioni dell' „ anno; e corredando le oſſervazioni d' una analiſi del „ latte e de' paſcoli ne' diverſi luoghi e tempi": offrendo a chi pienamente ſcioglierà tal Queſito un premio di 100 Zecchini.

Sembrami ora non meno importante il prendere occaſione d'indagare l'origine de' difetti sì ne' formaggi, che negli ſtracchini, e per rapporto alla ſtagione, e per rapporto al modo di fabbricarli.

I difetti, che avvengono ai formaggi tanto nella loro fabbricazione, quanto nella loro ſtagionatura ſono molto più frequenti, che quelli che avvengono negli ſtracchini. La fabbricazione de' formaggi è più lunga e molto più implicata e compoſta di quella degli ſtracchini, e però molto più ſoggetta a fallanze in ciaſcuna ſua parte.

Allo ſtagionamento de' formaggi ſi richiede il tempo

d'un anno e mezzo, cioè di sei mesi di stagione appo il casciolajo nel luogo, che si dice *Casello*, e un anno appresso all'Incettatore nel luogo, che si dice *Casera*.

Allo stagionamento degli stracchini non si richiede che la metà d'un anno, oltre il quale non reggono se non se i più prelibati. Questi però non meno che i più grossolani e ordinarj, qualora peccante sia stata la loro fabbrica, danno volta e si guastano più prontamente.

Se i formaggi per tre maggenghi riescono a conservarsi sani, segno è che sono fabbricati di tutta perfezione, e possono dopo tal tempo della detta loro stagionatura conservarsi indenni anche oltre cinque anni, sei, sette. I formaggi si possono fare in tutti i giorni dell' anno, contuttociò non riescono uguali nella loro bontà, e dà quì la distinzione secondo la diversità della stagione di formaggio maggengo, di formaggio estivo, e di formaggio invernale. Gli stracchini in due soli tempi si possono fare volendoli di tutta perfezione, cioè in autunno, e in primavera, e in questi due tempi non si ravvisa negli stracchini alcuna fallanza ascrivibile a stagione; al che è consentanea la ragione, giacchè sono uguali in ciascuna delle due stagioni, e i pascoli e lo stato dell' atmosfera, e quindi uguali effetti debbono derivarne in pari stato di terreni, e di costumanze agrarie.

Il potersi, siccome ho detto, estendere la fabbricazione de' formaggi ad ogni tempo dell'anno, rende i medesimi soggetti a tante più fallanze, quanto è diverso lo stato de' successivi pascoli e dell'atmosfera, che a ciascun tempo risponde; per la quale doppia diversità si diversifica la qualità de' latti, che or più forti, or più deboli contrar possono il bisogno or di maggiore, ora di minor grado di gaglio, e di cottura. Ecco degli esempj provanti quanto può l'eccesso del freddo, e l'eccesso del

caldo della ſtagione ſul latte non ſolo, ma anche ſui ſuoi prodotti. Molto viſibilmente ciò può oſſervarſi negli ſtracchini, alla fabbricazione de' quali non richiedendoſi tanta operoſità, ſono queſti perciò di gran lunga meno ſoggetti a fallanza. Con tuttociò li vediamo riuſcire anch' eſſi amarolenti ed agri, ſe vengono fabbricati in ſtagione fredda; il freddo arreſta il ſiero nella lor paſta, e l' arreſta tanto più di leggieri, quanto più queſt' acido umore prevale negli ſtracchini, nella fabbricazione de' quali non ſi ſuole, come in quella de' formaggi, promuovere la ſeparazione del ſiero, e coll' aggiunta del calore, e colla triturazione ſolita farſi alla maſſa del latte. E ben può comprenderſi, come per l' arreſto mentovato unendoſi l' acidezza del ſiero coll' oleoſità della paſta negli ſtracchini, debbano eſſi riſultare agro-amarulenti, il che fra gli altri Chimici eſperti comprova eziandio il ch. *Offmann*. L' eccesso poi del caldo fa riuſcire troppo aſciutti non che agri gli ſtracchini, i quali ne ſoffrono aſſai più che i formaggi atteſa la prelativa copia d' acido in eſſi eſaltata dal calore. Quindi è che il decorſo della primavera e dell' autunno deve conſiderarſi come il tempo opportuno alla fabbrica de' formaggi propriamente così chiamati, ſiccome è il tempo unico e privativo alla fabbrica degli ſtracchini, giacchè queſti all' oppoſto di quelli, fuori dell' anzidetto tempo più non rieſcono alla bramata perfezione. Chi ſi avviſaſſe d' ovviare all' effetto dell' eceſſivo freddo col mezzo di riſcaldare l' ambiente, moſtrerebbe di non riflettere, che non ſi eſige già ſoltanto il temperato calore per l' oggetto di ſeparare il ſiero, ma ſi richiede altresì una data azione d' aria libera per l' oggetto del biſognevole ſvaporamento; chi ſi luſingaſſe al contrario di poter fabbricare nella calda ſtate gli ſtrac-

chini, perchè pur vede in tal tempo fabbricarsi i formaggi, mostrerebbe di non avvertire, che nella fabbricazione de' formaggi vien prevenuto per alcun modo il pregiudizio del calore estivo, sì per esser cotta la loro pasta, sì per essere men butirrosa, sì per essere più svincolata dagli acidi sierosi, locchè tutto non avviene negli stracchini.

Inoltre la dilicatezza competente ai formaggi si compone colla qualità de' latti provenienti da' pascoli alquanto meno rigogliosi. All' opposito la dilicatezza degli stracchini viene pregiudicata da un latte proveniente da' pascoli, a' quali una men perfetta vegetazione detratto abbia alcun poco della natia dolcezza. Al primo stato collocar si possono i latti invernali ed estivi, nel secondo i primaverali ed autunnali; ed ecco un' altra ragione per riservare privativamente a primavera o ad autunno la costruzione degli stracchini, e per estendere ad ogni tempo dell' anno quella de' formaggi. In primavera ed in autunno anche i prati asciutti sì per le frequenti piogge, come per la mite temperie dell' atmosfera si approssimano in certo modo alla bontà degli irrigatorj, godendo l'erbe loro in tal tempo ordinariamente umidiccie il maggiore stato di dolcezza.

Sebbene però io limiti a queste due stagioni la fabbrica degli stracchini, pure non conviene in ogni distretto ugualmente il formarli in ciascuna delle dette due stagioni. In alcuni luoghi più giova fabbricarli in autunno, in altri è più spediente il fabbricarli in primavera. Questa differenza può osservarsi negli stracchini col paragonare degli stracchini del basso milanese, che si formano da prati irrigatorj, e riescono migliori se formati in autunno, a fronte di quelli dell' alto milanese formati da' prati asciutti, e che riescono migliori se formati in primavera.

La cagion di tal differenza è la qualità de' pascoli diversa relativamente in ciascuna di dette due stagioni. La primaverale pastura è nel basso milanese quasi tutta di fieno marcitojo, cioè sforzato con acqua d'irrigazione, e al contrario nell'alto milanese è d'erba maggenga naturale; aggiungasi che al basso l'erba di primavera non equivale alla primaverale dell'alto milanese, dove l'erbaggio è più saporito, e per più ariosa apricità, e per maggior distanza dal livello sotterraneo delle acque. Similmente si può ragionare tanto sui stracchini autunnali, quanto sui formaggi maggenghi. Imperocchè quelli che sono formati con latti procedenti da' pascoli quartaiuoli, devono essere migliori nel basso, che nell'alto milanese. Il quartaiuolo del basso milanese viene costituito di erbaggi scelti, erba guzza, ladino, coda di ratto, tutti teneri, e dolci; laddove il quartaiuolo dell'alto milanese è costituito di persichetto, di pie' di nibbio, di lingua di cane, tutti erbaggi agri, e duri.

Se poi la qualità de' pascoli in ordine alle diverse stagioni può far diversità nel latte, quanto maggiormente la mala qualità de' medesimi in ordine alla mala qualità de' terreni contribuirà a guastare parecchi casci? Osservo infatti, che que' distretti, che sono più eccellenti nei pascoli, sono altresì più eccellenti nei formaggi, e viceversa quelli che hanno meno rinomanza di pascoli sono pur meno pregiati in ordine ai formaggi. I pascoli molto alcalescenti sì per la natura e qualità delle loro erbe, sì per la qualità de' loro terreni accrescono soverchiamente nel cascio il principio terroso, e da tale eccesso ne risulta al casello una viziosa differenza di sapore; ed avviene inoltre che l'alcalescenza propria di alcune erbe, ed accresciuta dalla qualità del terreno facendo ostacolo alla separazione del cascio dal siero, debba rendere mi-

nore la quantità del formaggio. L'erbe molto umorose o per lor natura, o per suolo alterando la proporzione opportuna de' principj costituenti in ogni parte del latte, alterar la devono nella parte caseosa altresì, e non solo minor dose produr devono di cascio, ma anche minor sapidezza, come si vede nei formaggi fatti con latte provenuto da erbe sortumose, e liscose, che è sempre un formaggio magro, facile a sorbollire, e in qualche parte prende dell'agro, come si vede ancora a proporzione avvenire a que' formaggi, i cui pascoli sieno stati molto bagnati da pioggia, e in atmosfera umidiccia. Le erbe di fiore colorito potendosi credere che contengano un principio minerale, potrebbe del pari supporsi, che anch'esse contribuissero a minorare l'estrazione del formaggio, sopra il quale gli acidi minerali hanno una virtù dissolvente, come si vede nei formaggi fatti con latte di trifoglio del fior rosso, o da lojessa, e come si vede inoltre in que' formaggi, che fatti sono d'estate, ed il cui latte provenga da' prati troppo ingombrati da centaura minore del fior persichino, da pie' di nibbio, o da sì fatti altri ben noti erbaggi. In conseguenza di ciò l'agricoltura insegna quali erbe posponibili sieno a quelle di fior bianco, fra le quali sempre si presceglie il trifoglio ladino del fior bianco tanto commendato per le praterie da *bergamina*, e qual coltura si ha da fare a que' terreni, che voglionsi mettere a tali praterie, e quali concimi adoperarvisi; il che essendo complessivamente praticato nelle praterie lodigiane, vantasi perciò colà il formaggio più squisito, e più durevole a preferenza di ogni altro in altri distretti meno osservatori delle leggi della vera agricoltura.

Anche l'analisi del formaggio c'insegna co' varj suoi risultati, che può variare il formaggio stesso a norma della

varietà de' paſcoli, che ne fornirono la materia, coſicchè dal formaggio proveniente dalle erbe non cruciformi riſulta più alcali fiſſo vegetale, e meno ne riſulta da quello, che procede dalle cruciformi, le quali invece più abbondano d'alcali volatile. Sembra dunque, che dove i paſcoli hanno più copia di ſiffatte erbe cruciformi debbano temerſi al formaggio gli indicati danni dalla ſoverchia alcaleſcenza: bene inteſo che qualora ſi parla de' danni procedenti dall' alcali, vuolſi alludere al volatile, e non al fiſſo.

L'erbe aſtringenti per oſſervazione comune e fin da Galeno provenuta, producono un latte più acerbo e ſtitico; ed è difficile il penſare, che ſiffatte qualità non abbiano anche ſul caſcio una mala influenza.

Anche l'erbe verdi producendo, come da Galeno pure venne oſſervato, un latte più liquido e più ſcarſo, rendono per doppia ragione minor formaggio, sì atteſa la liquidezza, che fa preponderare la parte ſieroſa alle altre, sì atteſa la ſcarſezza ſteſſa del latte, per la quale più ſcarſo rimane il ſoggetto della ſeparazione caſeoſa. Infatti dai latti che ſi hanno dalle vacche, in tempo d'inverno ſi ottiene maggior panera, e maggior formaggio, tutto che paſcolandoſi allora di fieno, facciano minor latte, che quando mangiano erba verde.

Se taluno mi addimandaſſe perchè eſſendo le noſtre mandre, oſſia *bergamine* tutte compre dagli Svizzeri, e colà facendoſi i *Baltermat* e *Sbrinzi*, e da noi invece i formaggi di cui ſi tratta, nè eſſi poſſono riuſcire a fare i noſtri formaggi e ſtracchini, nè noi poſſiamo riuſcire a fare i loro caſci colle medeſime vacche, anzi tante diverſità paſſi fra i loro ed i noſtri. Il latte che ſi fa nella Svizzera è un latte di un legamento più forte che non è il noſtro, che è di legamento molto più leggiero nelle

ſue

ſue parti conſtitutive, tuttocchè prodotto da vacche Svizzere, e per conſeguenza eſpoſti quei latti all'aria a ugual temperatura mediante un fedel termometro reſiſtono alla diviſione più che i noſtri; e i loro *Baltermat* e *Sbrinzi* che colà ſi fabbricano atteſa la loro poca diviſione rieſcono ad una dilicatezza conſimile a quella dei noſtri ſtracchini, reſtando la parte butirroſa meglio inveſtita colla parte caſeoſa. Io ripeterei volentieri il ſuggerito leganiento de' loro latti non già dall' aria, che abbia minor azione ſulle parti di eſſe, ma ſibbene da que' paſcoli, i quali più ſi accoſtino alla natura del glutine animale che i noſtri, ed abbino quindi maggior ſuſſiſtenza. Infatti le mandre Svizzere introdotte nelle noſtre paſture non ſi aſſuefanno così preſto al paſcolo delle noſtre erbe molto nel ſapore e ſoſtanza inferiori alle Svizzere: e infatti ſi vede che ſinchè non abbiano paſſato un anno per aſſuefarſi alle noſtre paſture, non rendono tutto quel latte, che ſogliono rendere di più nell'anno ſuſſeguente: indicio certo è queſto che la qualità de' latti Svizzeri ripeter ſi deve dalla qualità più ſoſtanzioſa de' paſcoli. Ma per non più fermarmi in queſte prove, che ſono per ſe ſteſſe abbaſtanza chiare, paſſo all' altro ſoggetto del mio aſſunto, che ſono i difetti che ne vengono ai noſtri formaggi pel modo di fabbricarli.

Nuoce al formaggio il prolungare la poſatura del latte nella caldara, perchè cotal ritardo importa di differire anche l'applicazione del gaglio; ed altronde il ritardare queſt' applicazione è lo ſteſſo che laſciar tempo a ſvilupparſi l'acido dell' aderente parte ſieroſa; e comunicare può al formaggio le diſpoſizioni alla naſcente fermentazione aceroſa ad arreſtar la quale il gaglio è pur deſtinato. Così infatti oſſerviamo ſpeſſo avvenire a que' latti, che ſi ſcompongono più preſto nell' eſtate, o perchè le vacche

si sono pascolate sulle pasture nelle ore caldiccie, o perchè è stato frammisto a' latti di vacche già avanzate nella loro gravidanza, o a quello di vacche malaticcie. Se il casciolajo s'incontra in somiglianti latti può rimediare con infonder in essi del ghiaccio, o dell'acqua fresca per ritardarne lo spontaneo componimento; cotesti latti difettosi nel versarli nella caldaja; e dando loro il gaglio a leggier calore si ravvisano al molto spumeggiamento che fanno, e in tal caso risulta la formaggia difettosa perchè rigonfia, difetto che appellasi *timpanico*, e non potendo in questo caso ricevere il sale, va affatto fallita. A correggere questi latti giova applicarvi minor dose di gaglio, e dupplicata di fuoco.

Nuoce il non purgare dal siero perfettamente il cascio estratto dalla caldaja, perchè il siero mal spremuto comunica al formaggio il suo principio acido, che gli è straniero. E' uopo, cavata la sostanza caseosa e posta in forma; aggravarla con un peso uguale di forma a un dipresso del peso di lir. 35 a 40, e invece di lavarlo con acqua schietta, come insegna *Columella*, usasi fra di noi di raderlo superficialmente ogni otto giorni, e rivoltarlo ogni giorno; ed ogni volta che vien raso ugnerlo con olio, e in estate fargli più di frequente la detta unzione.

Nuoce al formaggio non meno il rimaner esposto al sole, che ai venti, singolarmente meridionali; cosa avvertita anche del sopraccitato *Columella*, perchè si oppone ciò alla tenerezza, che in esso si richiede. A fare altresì che meno si asciughi il cascio giova che le forme sieno di grossa mole, anzi che nò; ed erravano anticamente i Lodigiani, che giusta il documento addotto dal ch. P. Ab. *Fumagalli* bene merito illustratore di molte patrie erudizioni, costruivano nel 1494 le forme di sole 14 libbre

grosse, mentre al presente si fabbricano del peso di 60 a 80 delle dette libbre: seppur allora avean copia di latte da farli più grossi.

Fin da *Columella* fu avvertito, che il difetto di compressione per riguardo ai casci, che si pongono tuttavia molli nelle forme, produce in essi buccheramento, il che si comprende tanto facilmente, quanto di leggieri si può intendere come una adequata pressione promuova ne' corpi molli la continuità. L' accennato difetto di buccheramento può altresì procedere da magrezza di latti, o perchè prodotti da erbe meno sostanziose, o perchè si sono troppo *spanerati*, o perchè non siasi dato il dovuto posamento al latte, o perchè il latte di sua natura debole abbia preso soverchia attenuazione; caso non raro ne' formaggi che si fabbricano d' estate. Si rimedia al primo buccheramento per la magrezza de' latti coll' aggiungervi del latte o niente o poco spanerato; si rimedia al secondo con dare maggior posamento al latte nella caldaja, e posato bene, coll'accrescere la dose del gaglio per arrestarlo. Al terzo si rimedia con non spanerarlo, mentre quei casciolaj, che sogliono cavar poco butirro dai latti, sono quelli che riescono meglio a fare le formaggie, il che può servir d' avvertenza ai casciolaj principianti, ed anche ai provetti nei casi dubbj.

E' proprio de' *baltermat*, che pur sono in pregio, l' essere bucherati, ma questo buccheramento non ottenendosi se non nei due mesi di Giugno e Luglio, duranti i quali unicamente si fabbrica questa sorta di cascio, deve farci entrare in un' utile riflessione, cioè che ne' due mesi mentovati, ne' quali i latti Svizzeri sono in maggior stato di debolezza, avviene il detto buccheramento. Qualora dunque voglia il nostro casciolajo in detti mesi ovviare questo difetto dovrà fortificare, dirò così il latte destinato al cascio non solo sfio-

randolo meno dell' usato, ma anche aggiugnendovi altro latte non sfiorato. I formaggi che si fabbricano ne' detti due mesi senza tal precauzione rimaner sogliono buccherati. Questi formaggi così buccherati non possono bastare, e per conseguenza sono fallati cagionando loro il buccheramento maggiore svaporamento, e insipidezza.

Ruvidezza può risultare nel formaggio da soverchia dose di gaglio, attesa la troppo viva e violenta azione di esso, il che viene altresì confermato dalla pratica osservazione. La regola di conoscere quando convenga una minor dose di gaglio vuolsi prendere non solamente dalla qualità del gaglio stesso più o meno efficace, come altrove ho detto, ma dalle circostanze del latte e della stagione, come parimenti ho accennato. Se il latte sarà ben posato, ossia ben desflorato, bisognerà impiegarvi men gaglio, il che pure si dovrà fare nei tempi caldi, quando il latte ha maggior disposizione a quagliarsi, o in occasion di tuono, o di lungo moto dalle vacche sofferto, divenendo per tali circostanze i latti più deboli. In tempo sano e sereno, la separazione dei latti è più regolare e costante; e la dose del gaglio sarà per ogni brente otto di latte un'oncia di gaglio lodigiano; se sarà gaglio piacentino ve ne vorranno once 2.; e se sarà milanese ve ne vorranno once 3. Suppongo noto che i Lodigiani ammazzano i vitelli dell'età appena di otto giorni; i Piacentini gli ammazzano dell'età di 15 giorni, e i Milanesi dell'età quasi d'un mese, e suppongo noto, che il gaglio è di maggiore attività, quanto l'animale, ond' è estratto, è più giovine.

In tempo nuvoloso, e d'aria soffocata la separazione è nel latte più tarda; a promuoverla giova crescere la dose del gaglio a proporzione delle anzidette qualità di gaglio. Sproporzionando la dose del gaglio oltre il difetto della ruvidezza avviene che nel formaggio emer-

gono all' intorno dei vesciconi, e delle vajuole, come dicono i Pratici, al che si rimedia estraendo, mercè d'un coltello, tutta la guasta inorganica materia entrovi contenuta, e sostituendovi altrettanta pasta di formaggio recentemente costruito, che ben compresso ed applicato si suole con terra d' ombre poltigliata con olio colorire ed adequare alla rimanente superficie della forma. Questo rimedio però vuolsi considerare come una pratica non correttiva della sostanza, ma pagliativa dell' apparenza.

In tempo freddo il latte anzi che far la richiesta separazione s' incrudisce, laonde adoperandolo per far la formaggia, riesce, come dicono i Pratici, *Croja*, cosicchè difficilmente può stare la sua pasta unita. Si rimedia adoperando nel posarlo nella caldaja maggior legna da fuoco, o con tenerlo in una stanza di sua natura calda. La maniera di dare il fuoco sarà costantemente d' apprestarvi a poco a poco una fascina per volta, mentre dandogli fuoco troppo rapidamente la grana caseosa che va staccandosi, prenderebbe dell' asciuttore, e dell' aridezza. Può altresì rimediarsi alla crudezza del latte con aggiugnervi altro latte appena monto, che col suo naturale sapore ne tempererebbe il crudiccio.

Un' eccessiva dose di sale, oltre il rendere il sapor del cascio troppo salsuginoso lo indura di soverchio: onde attraendo nello stagionarsi l' umidità di bel nuovo si gonfia, e nell' asciugarsi nuovamente rimane sforato, e perde il pregio della continuità, e per la maggiore quantità de' contatti, che acquista con l' aria, si disecca più di leggieri in tempo asciutto, o più facilmente si alcalizza in tempo umido. Le proporzioni del sale vogliono essere desonte dalla qualità de' pascoli, cosicchè minor dose se ne applichi qualor l' erbe sieno agrose, supplendo allora all' intento per cui si applica il sale la preponderante

dolce de' sali essenziali vegetali; e se l'erbe costituite sono di sale essenziale vegetale più debolo per una ragione opposta converrà applicare al cascio più sale.

Chi non accorda alle bestie bastevol tempo di comoda digestione, locchè avviene ogni qualvolta dopo il cibo non si permette loro l'opportuna quiete, e non si dà al latte loro il comodo tempo di sentir l'azione de' vasi animali, onde risulta la più intima unione delle parti acescenti del latte colle oleose, (il che avviene ogni qualvolta non si lascia passare dalla pastura alla mangiatura l'intervallo almeno di otto ore) ottiene un formaggio men dolce, giacchè dalla detta più perfetta unione de' sali acescenti cogli olj dipende la desiderata dolcezza del formaggio.

Anche la cottura ha tutta l'influenza sulla più o meno buona qualità del cascio. Se è soverchia, nella parte caseosa non può più unirsi una particella con l'altra, appunto come avviene al pane sbricciolato, perchè il fuoco gli ha eliccato il glutine; se poi la parte caseosa non è cotta è di poca durata, e non può contenersi in figura di forma, ma le parti abbandonandosi si allargano a guisa di focaccia. I Lodigiani sanno portare la parte caseosa al maggior possibile limite di cottura, incoraggiti a ciò fare dalla sperimentata forza, che ha il cascio de' loro latti. I nostri Carpianesi al contrario, convinti dalla maggior debolezza che ha il cascio de' proprj latti, prescrivono alla sua cottura un limite più ristretto, sapendo essi da una parte, che l'eccesso della cottura esaurisce e rende inutile tutta la massa del cascio; e dall'altra il difetto della cottura le lascia tuttavia godibile a pronto uso de' Contadini.

Osservano i Pratici che il primo grado della cottura del cascio si manifesta al comparire d'una lieve spuma

nel centro superficiale della caldaja, ed è allora che il casciolajo deve raccogliere la sua attenzione per esplorare di quando in quando la natante massa caseosa, prendendone qualche porzione fra le mani, spremendola, ed esaminandone la consistenza e la tenacità delle parti sempre crescenti a tal segno, che arrivi finalmente a ricevere colla pressione della mano la figura d'una focaccia bene unita e compatta. Dalla diversità della cottura ognun vede quanto non solamente il diverso gusto dipenda, ma eziandio la diversa suscettibilità di stagionamento de' formaggi, ed ognun vede altresì, come siffatto maggiore stagionamento produr debba in essi una maggior dolcezza. Dell'uno e dell'altro pregio ne abbiamo l'esempio ne' formaggi lodigiani, i quali, siccome ho detto, vengono portati al maggior grado di cottura, grado però che non sarà imitabile se non quando verrà portata l'economia pratense al livello di quella de' Lodigiani.

Tanto appresso i Lodigiani, quanto appresso i Carpianesi costumasi dare un quarto d'oncia di zafferano per ogni forma di formaggio, che si vuol fabbricare, tutto che il peso della forma Carpianese sia minore del peso della Lodigiana, fabbricando i Carpianesi con brente 8 di latte la lor forma, che riesce di n. 60 a 65 a proporzione della maggior sostanza del latte secondo le stagioni, e i Lodigiani con brente 11 circa di latte fabbricando la loro di n. 80 più o meno a proporzione della stagione. Eppure minor dose di zafferano impiegandosi intorno alle forme lodigiane, non sembra il lor sapore scemarsi per tutto ciò. Al colore dunque più che alla sapidezza contribuisce la maggiore o minor dose dell'indicata droga. Anche il tempo di applicarla sembra indifferente, ma io inclino a pensare, che il tempo più congruo sia quello, in cui compare nella caldaja del ca-

ſcio la centrale ſpumetta deſcritta altrove. Più però, che la doſe dello zafferano, o il tempo dell' applicazione importa la ſcelta del medeſimo. Si fa uſo fra noi ordinariamente d'uno zafferano, miſto di genuino, e d'illegittimo; il che meno provede alla tinta, al guſto, e per avventura anche alla durata del formaggio. In fatti mi ſono di ciò convinto facendo condire de' caſci con puro zafferano legittimo, che oltre al dar loro tinta, e ſapidezza maggiore, operò queſt' effetto in minor doſe di quella, che d'ordinario s' impiega; coſicchè ſe un' oncia di zafferano frammiſto baſtaſſe a condire tre forme, del puro baſta a condirne quattro. Laonde ſe il buono e legittimo zafferano ſorpaſſa in prezzo, meno ne abbiſogna per l' uſo. E perchè non s' introduce preſſo di noi la coltivazione dello zafferano, coltivazione sì utile, e sì facile?

§. 357. *Si è ſpremuto l' olio ec.* Non ſi può negare l' influenza de' cibi oleoſi nell' impinguamento del beſtiame, atteſa la proſſimità maggiore, che le ſoſtanze più glutinoſe hanno per rapporto al glutine animale, e conſeguentemente la maggior capacità di nutrire. Quindi è che contenendo maggior quantità di ſiffatto glutine gli avanzi de' ſemi, e de' frutti oleoſi, che i grani, e più contenendone i grani, che le erbe, più ingraſſano e più prontamente i primi de' ſecondi, e i ſecondi delle terze. Ma è egli ſpediente, che il beſtiame bovino venga ingraſſato a sì alto grado, e sì preſto? Il ſarà all' oggetto di avere maggior quantità di carne da ſmerciare, ma non all' oggetto di appagare il palato di chi la compra. Una pinguezza eceſſiva e rapidamente procurata nelle carni non produce in eſſe quella dilicatezza, che vi produce una diuturna, e comoda nutrizione procurata con ſcelto fieno, che le impingua più equabilmente ſenza comunicar loro ſentor cattivo, come i panelli fanno.

Il fieno però non solo vuol esser buono, ma addatato a temperare gli incomodi della stagione, e perciò si dovrà apprestare alle bestie da grascia nell' inverno l' agostano, e il terzuolo, che dolcemente le riscalda, e nell' estate il maggengo, che le rinfresca. L' erba medica ha questa prerogativa che tanto verde quanto secca vale egualmente ad ingrassare il bestiame, con avvertenza però che adoperandola verde vuol essere segata ben matura, cioè nella sua florescenza, e somministrata alquanto appassita; adoperandola secca bisogna segarla acerba, cioè alquanto prima della sua florescenza. Quanto al panello si dovrà seguir la regola, che dà il nostro Autore per riguardo alle rape, e a sì fatti altri cibi, cioè di somministrarli soltanto di tempo in tempo.

CAPO VI.

Del piccolo bestiame.

§. CCCLIX.

BASTI finora de' più grossi armenti:
Or de' lanuti greggi a dir mi resta,
E delle irsute capre. Util fatica
E' questa ancora; e quindi il pio colono
Pur degna laude, e largo frutto aspetti.

GEORG. lib. 3.

Sebbene, al dir di *Columella*, dopo il grosso bestiame la prima cura debbasi alle pecore, pur queste meritar possono talora la preferenza, ove sen consideri il profitto: poichè ci

somministrano e vitto, e vestito; e men fallace degli altri è il loro prodotto. Bisogna però tutto adattare al luogo, al terreno, e al clima, per vedere qual bestiame più dell' altro convenga educare:

Che non a tutto è acconcio ogni paese.

1. E' certo che vicino alle popolose città torna meglio tenere bestiame grosso che minuto, perchè quello più facilmente mantiensi, e dà un prodotto che più presto si vende. Per la medesima ragione lo stesso bestiame conviene talora anche nelle lontane campagne. L' agricoltore dee regolarsi sul prodotto netto, che dall' uno, o dall' altro trar può maggiore.

Carl Aug. Geutebrücks Unterricht von Schafen, und Schäfereyen. Leipzig. 1766. *I. S.* 35.

2. Non tengansi più pecore di quelle che possano comodamente, e largamente mantenersi. Poche pecore ben pasciute rendono più lana che molte mal nutrite, le quali altresì richieggono più pastori. Veggasi che le pecore troppo moltiplicate non facciano trascurare l'altro bestiame più vantaggioso e necessario.

§. CCCLX.

Nel comprare le pecore badisi all'età, onde nè troppo giovani siano da non dar ancor frutto, nè sì vecchie da non più darne alcuno: in ogni caso la giovinezza è preferibile. Circa alla corporatura, scelgasi la pecora ben inquartata di lana folta, molle, e lunga; che tutta

interamente la vesta, e principalmente sul collo. Bianca sia la lana, poichè questa prende ogni colore, ma niun colore s'imbianca. Abbia la pecora corte le gambe, e sia di buona razza.

1. Essendo le pecore state le prime del bestiame a mansuefarsi, non è maraviglia, che di esse siansi, più che degli altri animali, moltiplicate le varietà. Nella sola Asia Settentrionale *Pallas* ne ha trovate quattro specie differentissime. Di molte specie ve n' ha pur in Europa diverse fra di loro per la figura, come per la qualità e quantità della lana. S' hanno in pregio fra le altre le Spagnuole, e principalmente quelle di Sagovia. Di queste altre son cornute, altre no; son di corpo lungo, gambe alte, fronte e occhi larghi, naso ritto e corto, collo grosso, coda lunga e pelosa, lana non troppo fitta, per lo più bianca, e talora scura. Dicesi che tai pecore sian passate dall' Africa in Ispagna. Dopo queste vengono le pecore Inglesi, che sono della medesima razza, ma hanno il pelo più fitto e lungo. Le Fiamminghe son venute dall' Asia. Di molte specie pur ve n' ha in Germania, e le migliori sono nel Luneborghese dette colà *haidschnuxcn*. Alla state stanno ne' terreni asciutti; all' inverno nutronsi di paglia di *fraina*: quelle di lana nera sono più pregiate. Due specie ve n' ha in Ungheria: le une sono per lo più senza corna, hanno più morbida la lana, ma più rara. Le altre dette *strepsicerotes* hanno corna ritte, lunghe, rugate, acute, corpo grosso, lana fitta, e lunga, ma durissima; e atta solo a manifatture villerecce. Queste producono molto latte e carne.

2. Per aver lana più morbida, bisogna scegliere i mon-

toni di buona qualità. A tal oggetto si sogliono far venire di Spagna, o d'Inghilterra (V. §. 334).

Schriften der Leipziger ökon. Societät. I. S. 57.

Abhandl. der Schwedischen Akademie. V. S. 224.

§. CCCLXI.

Alcuni reputano preferibile l'agnello autunnale al nato di primavera, pretendendo, che più importi l'averlo vigoroso al solstizio estivo, che a quel d'inverno; ma i più lo vogliono nato in febbrajo o in marzo, perchè quando si *slatta* trovi l'erbetta tenera di cui pascersi, e ben rinforzisi prima dell'inverno. L'agnellino appena nato si lasci due giorni chiuso colla madre, che lo scalda, e nutrica, e da lui poscia vien facilmente riconosciuta. Dopo otto giorni gli si comincia a dare a parte della vena cotta, e un po' di fieno magro, sol permettendogli di succhiar la madre al mattino prima ch'ella esca al pascolo, e alla sera quando ne torna. Dopo tre o quattro mesi gli agnelli slattansi affatto, e mandansi alla pastura. A questa età alcuni li vogliono castrati; ma ciò nuoce alla lana, nè diffatti s'usa mai in Ispagna. Il buon pastore sceglie allora fra le agnelline quelle che reputa migliori per sostituirle alle madri o morte o difettose, o vecchie, e per accrescere la greggia. Il resto degli agnelli

o tosto si vende, o li fa ingrassare pel macello.

§. CCCLXII.

Miglior pascolo di tutti per le pecore è l' erbetta che nasce ne' luoghi montuosi e secchi, onde se 'l clima il comporta giova mandar le greggie su monti, e ivi lasciarle continuamente all' aria: essendo cosa osservata che di più folta, e più fina lana rivestonsi quelle che mai non conduconsi alla stalla. In tal caso il pastore forma alla sera colle reti un ricinto in cui le chiude, ed ha per se una tenda coi necessarj utensilj. Il pascolo vuol' essere sgombro da roveti e spinaj ai quali la lana s' attacca, e si lacera. Circa al tempo di pascere, e d' abbeverare ottimi precetti ci dà Virgilio in questi versi:

Al primiero apparir del mattutino
Fosforo ricerchiam le fresche ville,
Finchè novello è 'l giorno, e biancheggiare
Veggonsi l' erbe, e tremolar sovr' esse
La rugiada dolcissima notturna
Sì cara al gregge. Poscia allor, che in esso
L' ora quarta del giorno arida sete
Desta, e fra i rami con nojose strida
Assorda il ciel la querula cicala,
Lo stanco gregge a ber le limpid' onde,

Che scorran per canal di cavo leccio,
Ai pozzi guida, ed a' profondi stagni.
Ma nel caldo maggior cerca l' opaca
Valle, ove sacra a Giove annosa quercia
Distenda i larghi rami, e dove oscuro
Bosco si giaccia di folt' elci all' ombra.
Ai fonti rimenar poscia si denno
Al tramontar del Sole, e ai paschi erbosi,
Quando tempra l' ardore il fresco vespro.

GEORG. III.

Alla penuria dell' inverno si supplisce col cibo nella stalla. Ottimo è il fieno segato su monti, e son pur buone le foglie degli alberi, delle viti, e la paglia: ove poi convenisse manterrebbonsi bene anche a grano. Comunque però buono sia il pascolo, il gregge se n' annoja, a meno che non gli si agguzzi l' appetito con un po' di sale, cui trovandol entro de' canaletti le pecore lambiscono, e serve a condire il loro cibo, onde e sete, e appetenza racquistano.

1. Alcuni immaginano, che proficue sommamente siano alle pecore le erbe odorose e aromatiche, ma s' ingannano. Esse, come gli altri animali, amano le erbe graminee, cioè quelle erbe da prato che vengono sotto questo nome; e non avendone sempre, mangiano per necessità delle altr' erbe. Quali erbe loro piacciano maggiormente, altrove il dicemmo (§. 150. 3.).

2. Pel guardiano delle pecore *Columella* dà le seguenti

istruzioni. „ Egli sia circospetto e vigilante (com'il pa-
„ store d'ogn' altra greggia): sia mite e paziente, mi-
„ nacciando or colla voce, or col bastone: non getti
„ mai loro sassate: non se n'allontani, nè sieda, o si
„ sdraj, poichè il gregge ha sempre bisogno dell'occhio
„ del pastore, che lo guardi, acciò le pecore più agili
„ non se ne scostino, e le gravide non restino in dietro,
„ onde sian preda del ladro, o del lupo". VII. 3.

§. CCCLXIII.

Ove non possa il gregge mandarsi ad aperto pascolo potrà nutrirsi nel cortile, e nella stalla, adattando in convenevol modo il luogo. Deve questo esser asciutto, e inclinato perchè ripulire si possa facilmente, onde non si guasti la lana. Devon pur esservi de' ricinti appartati per le pecore gravide, o ammalate, pegli agnellini, e per gli arieti. Nell'autunno, e nell'inverno istesso si potranno tener le greggie ne' campi, che per tal modo concimeranno (§. 92. 4). Le stalle voglion' essere alte, asciutte, ariose, e chiare, onde cangiar sen possa l'aria; ma meglio è sempre tener le pecore fuor di stalla, essendo esse sì ben vestite, che nulla hanno a temere del freddo.

1. La lana divien tanto più morbida, quanto più le pecore tengonsi nella stessa temperatura; e, se sì celebri sono le lane spagnuole, egli è perchè stanno all'inverno al piano, e alla state ne' monti. Così pur adoperavano

gli Antichi; o al dir di *Varrone* molte miglia faceano le pecore in primavera o in autunno.

§. CCCLXIV.

Distingueano gli Antichi due specie di pecore, una volgare, cui chiamavano *irte*, e le altre più nobili dette da loro *pellite*, poiche le ricoprivano con una pelle per meglio conservarne la lana. Nè tal cura era vana, nè del tutto è abbandonata. Gli Spagnuoli sogliono sul finir di settembre stemprando in olio certa terra inverniciarne, a così dire, il dorso alle pecore, per difenderne meglio la lana nell' inverno. Gli Inglesi per l' opposto le lavano quanto più spesso possono ne' giorni sereni, e le pettinano.

§. CCCLXV.

Il pastore economo non munge mai le sue pecore persuaso di perdere in lana, e in agnelli più di quello che ricava dal latte, come già osservato avea *Varrone*.

§. CCCLXVI.

Per tosare le pecore non può sempre tenersi lo stesso tempo, ineguali essendo ne' varj anni le stagioni. Deesi dunque tosar la pecora nella primavera quando non può più nuocerle il

il freddo, prima che la incomodi il caldo. Alcuni lavan le pecore il giorno prima di tosarle, ma è meglio lavare la lana, e purgarla. In Ispagna mettonsi le pecore, prima di tosarle, in luogo stretto e caldissimo ove sudino, poichè la lana ne riesce più morbida e pesante, e pretendon' anche di miglior colore. Se bella è la giornata conducono bensì al pascolo le pecore tosate, ma non lungi dal cortile, ov' alla sera le riconducono. Alcuni le tosano due volte l'anno, immaginando di raccogliere il doppio di lana, come se il tosare fosse lo stesso che segare un prato; ma s' ingannano: imperciocchè ne hanno lana men folta, e men lunga, sebbene n' abbiano un po' di più. La più morbida lana è quella della schiena, indi de' fianchi, poi delle cosce, e dee l'una dall'altra distinguersi, e formarne diverse qualità di vario prezzo.

Per la cura delle pecore possono consultarsi i seguenti Autori.

F. W. Hastfer Unterricht von der Zucht, und Wartung der besten Art von Schafen. Aus dem Schwedischen. Göttingen, 1754.

Linnæi *amænitates academicæ. IV. p.* 169.

Traite des bêtes à laine, ou méthode d'élever, & de gouverner les troupeaux aux champs, & à la bergerie. Par M. Carlier. Paris. 1770 2. *Tomes.*

Handbüchlein zum Unterricht für die oestereichiche Schafmeister. von Joh. Wiegand. Wien. 1775.

§. CCCLXVII.

Le capre amano piuttosto gli spinaj, e i sassosi dirupi, che i prati erbosi; e perciò denno condursi lungi dal coltivato acciò non danneggino le siepi, o varcandole non vadano a pascere i ramoscelli, e i teneri getti degli alberi fruttiferi; e un danno apportino superiore al vantaggio che da esse si ricava. Nel verno mantengonsi a fieno, e a foglie secche; e se tengonsi nella stalla osservisi che questa non sia fangosa ed umida. Una buona capra per lo più fa due capretti, e talor anche tre. Del resto le capre custodisconsi, e s' educano come le pecore. Sen ricava molto latte, e quindi una buona pelle, e del buon sevo; ma dai peli sen trae poco, o niun profitto. In alcuni luoghi sono state introdotte delle capre *d' Angora*, che avendo un pelo lungo sottile, e candido, moltiplicano il prodotto.

1. Le capre sotto l' irto pelame hanno una morbidissima lana, che può pettinarsi e filarsi, com' insegnò *Rytschkow*; e 'l tosar anche di questa le capre giova alla loro salute, poichè meglio si ripuliscono dalla polvere, e dagli insetti.

Petersburger ökonomische Abhand. II. S. 190. III. S. 67.

2. Il pelo della capra d'Angora è bianchissimo, lungo assai e morbidissimo. Essa sta ne' più ripidi monti, e si pasce di virgulti. Tale specie è già introdotta nella Sve-

zia, nell' Austria, e in alcun' altre provincie della Germania; e con grandissimo profitto.

Tournefort *Voyage au Levant. Lettre* 21.

Hasselquist. *Voyage dans la Palestine*.

Linné *Reise durch Westgothland. S.* 136.

§. CCCLXVIII.

Il porco è un animale utile sopra tutti gli altri, poichè poco o nulla costa il mantenerlo, pascendosi egli per lo più degli avanzi e de' rifiuti sì delle bestie che degli uomini; e vario, durevole, e saporitissimo cibo somministrando con ogni sua parte. *Chi v' ha*, dicea Varrone, *che abbia un podere senza porci? e chi non sa esser proverbio antico che ben poltrone, e sciupatore è il contadino, il quale compra al macello la carne porcina?* Var. II. 4.

§. CCCLXIX.

Feconda più d' ogn' altra, fra le bestie familiari, è la scrofa, partorendo due volte all' anno, e facendo fin 12 porcellini per volta. Non sen denno però lasciare alla madre più di otto per allattare, altrimenti essa troppo ne soffre. Quando ha sotto i porcellini deesi chiuder con essi in un porcile a parte, perchè non venga succhiata da altri porcellini non suoi, e questi da più grossi vengan' offesi. Si lasciano allattare per un mese e mezzo, indi si separano.

§. CCCLXX.

I porci vengon'a bene in qualunque luogo, ma più che i terreni asciutti amano i paludosi; poichè ivi vanno col grugno cercando le radici, che lor piacciono, e ravvolvonsi nel fango, cosa loro grata e vantaggiosa. Meglio che altrove stanno ne' boschi di quercie, di faggi, di spini, di pruni, e altri consimili alberi, che bacca fanno, o pomo. Mangiano pure l' erbe inutili per l' altro bestiame, come la coda cavallina, la ninfea ec. Quando s' ingrassano voglion' essere mantenuti a farina d'orzo, e di gran-turco, a vinacciuoli, a rape cotte, o trifoglio. Il meglio di tutti i cibi però pe' porci son le ghiande.

Arth. Young's Essay on the management of hogs. London. 1769.

Mémoires of Agriculture. II. p. 201.

Schwedische Abhandl. IV. S. 145. *IX. S.* 257. *XXIII. S.* 260.

§. CCCLXXI.

Sebbene sporcissimo nel cibarsi sia il porco, pure ama il porcile netto; onde conviene che sia questo lastricato di sasso, e di tanto in tanto ricoperto di rena per asciugarlo. L' abbeveratojo de' porci sia fatto in modo che essi non possano rovesciarlo, nè gettarne via il contenuto.

§. CCCLXXII.

Diverſe maniere di cibo traggonſi dalla carne del porco, e freſca, e ſalata. Varj paeſi hanno maniere di prepararlo, in cui agli altri ſon preferibili.

Muſeum ruſticum. VI. 55*tes Stück.*
Beckmann phyſ. ökon. Bibliothek. II. S. 54.
Dictionnaire de commerce. M. Jambon.

§. CCCLXXIII.

Anche il cane e 'l gatto, ſebbene non ſervano a cibo, nè a lavoro pur denno quì avere il loro luogo, come cuſtodi. Il cane però in alcuni paeſi ſerve anche al lavoro, e a cibo, poichè nel Canadà, nella Groenlandia, e nel Kamſchatka, oltre l' andar a caccia, e 'l far la guardia, s' adopera come animal da tiro, e la ſua carne è poi cibo uſitato. Nella ſcelta sì dell' uno che dell' altro biſogna vedere che ſiano di buona razza, e parchi nel mangiare.

Elegantemente e con giudizio ſcritti ſono i precetti di *Columella* intorno al cane. Tre ſono, dic' egli, gli oggetti per cui un cane ſi tiene o contro le inſidie degli uomini; e queſto fa la guardia alla campagna: o contro le oſtilità de' medeſimi, e le fiere; e queſto accompagna il gregge al paſcolo, e vi ſta preſſo nella ſtalla: o per la

caccia; e questo, anzichè ajutare l'agricoltore, gli è cagione di distrazione e d'ozio. Per la campagna vi vuole un cane grosso, di voce sonora, di color fosco o nero, nè troppo mite nè soverchiamente feroce, poichè quello fa presto amicizia anche co' ladri, e questo morde anche gli amici. Il cane da greggia vuol'essere robusto, e coraggioso, ma eziandio svelto, poichè non solo dee battersi al bisogno, ma anche correre all'uopo, e inseguire il ladro: questo scelgasi bianco, perchè il pastore meglio lo discerna dalle fiere. Terribil malattia del cane è la rabbia; e tosto che sospettasi, che siane intaccato, devesi ammazzare.

§. CCCLXXIV.

Per ultimo diremo pur qualche cosa degli animali salvatici. Questi, come i cervi, e i cignali, ora servono per passatempo de' Signori, e per pompa, ora per farne guadagno. Nel primo caso riduconsi a una specie di domesticità, non essendo frastornati da altro cacciatore che dal padrone: nel secondo caso mettonsi in un bosco o parco non molto lontano, perchè loro far si possa la guardia, e ivi curare che naturale, o artificiale fonte d'acqua perennemente vi sia. Il parco ampio quanto il comportano le facoltà e i desiderj d'ognuno, vuol essere cinto di muro, o di sassi senza calcina secondo le circostanze, o almeno con isteccato. In tal modo facilmente chiudonsi de' boschi vastissimi, anche fra monti. Il bosco

dev' essere a macchia, e insieme sparso di piante d' alto fusto. Pasconsi i salvatici, come gli animali domestici; onde non basta lasciar loro, ciò che la natura nel chiuso parco produce; ma, in certi tempi dell' anno, bisogna anche somministrar loro fieno, fave, vinacciuoli, o altro simil cibo di buon mercato. E perchè s' avveggano di questo cibo lor preparato, gioverà lasciar andare nel parco qualche animal congenere addimesticato, che saprà agli altri additarlo. Nè ciò solo all' inverno dovrà farsi; ma eziandio quando le madri avranno i piccoli. Non si lasci vivere alcun salvatico più di quattro anni, altrimenti invecchia, e smagrisce: il cervo però vive più lungamente degli altri, e più durevole n' è la gioventù. Per gli animali più piccoli, come il lepre, è bene seminare nel parco un po' d' erbaggi a luogo a luogo; ma è vano il tenere tali piccoli animali, ove il parco non è cinto di muro, poichè tosto fuggono, anche dallo steccato. *Col. IX.* 1.

1. Gl' Inglesi educano i conigli nel cortile; ma è dubbio se ne traggano vantaggio. Unendo un coniglio ad una lepre n' escono de' figli pur prolifici, e la loro carne perdendo parte del sapore dolce del primo, acquista un po' di gusto salvatico della seconda.

Opuscoli scelti ec. Milano. Tom. III. pag. 258.

2. Non parleremo più della caccia, poichè non appartiene all'agricoltura.

H. I. von Flemming volkommener deutscher Jäger. Leipz., 1719. 2. *Theile*.

Amusemens de la chasse, & de la pêche. Amsterd., 1742.

ANNOTAZIONI

relative all' Agricoltura milanese.

LIB. VI. CAP. VI.

§. CCCLIX. *Dopo i maggiori quadrupedi ec.* Sebbene nel parlar delle pecore accenni il nostro Autore la loro utilità, dalla quale ce ne fan fede per fino i libri sagri, dove leggiamo, che se il bue è vantaggioso come cinque, la pecora lo è come quattro, e ciò a cagione della carne, del latte, delle cuoja, e della lana, nondimeno riflette egli ragionevolmente volersi consultare la qualità de' fondi per determinarsi al mantenimento delle greggie. Non è spediente l'aver pecore generalmente nelle coltivazioni avvitate, e messe o a grano, o a prato; e ciò perchè il prodotto delle greggie distruggerebbe quivi, o scemerebbe un prodotto maggiore. Quindi è, che nelle terre del basso milanese le greggie propriamente tali non denno aver luogo, e neppur soffrirvi si dovrebbero le greggie forestiere, che di passaggio vi si trattengono ospitalmente all'inverno. L'osservare però, che nelle suddette terre vi ha molti poderi, in cui per pascolo o di buoi da lavoro, o di cavalli si trattiene alcun prato asciutto non lungi dai rustici casolari, onde aver potrebbe sussistenza un picciol numero di pecore, che altronde

trovano nelle ſtalle colla gradita compagnia degli armenti di che paſcerſi colla pulla del fieno, e con gli erbaggi, o diſperſi, o ſuperſtiti, ſarebbe opportuniſſimo, che negli accennati luoghi ſi manteneſſe un picciol numero di queſti animali. Eſſi renderebbono al contadino ſtabilmente, oltre il vantaggio del latte, onde procacciarſi colla lor lana ſenza diſpendio e gli abiti, e le coltri, ed inſieme onde occuparſi utilmente nelle vernate. Ammette la noſtra Agricoltura le numeroſe greggie ſulle cime de' monti, che la incoronano, dove è men facile di mandare i maggiori armenti, e dove la natura offre alle pecore quaſi volontarj gli erbaggi. Ardirei dire, che in que' diſtretti non ſolo opportuno ſarebbe ma neceſſario all' utilità dello Stato il tener greggia. Dico neceſſario, sì atteſa la molta conſumazione delle loro carni, che fra noi formano il più ordinario alimento al volgo, sì atteſo il diſpendio delle lane foreſtiere, e atteſa combinatamente la facilità di mantenere in detti luoghi il beſtiame pecorino.

Io ſon d' avviſo, che trattenendo le lane, che da' macellaj ſi vendono fuori ſtato, ed accreſcendone la quantità coll' introduzione delle pecore ne' mentovati luoghi avrebbeſi, onde promuovere non di poco il lanificio sì famigliare, e sì utile una volta alla Lombardia. Dico sì famigliare ed utile una volta, perchè non ſolo ſi raffinavano ne' paeſi noſtri, e ſi fingevano i foreſtieri panni di lana, ma ſi fabbricavano i nazionali con tanto credito, che tornava bene comprare dalla Francia e dalla Spagna gl' inferiori ſuoi panni per iſmerciare i noſtri aſſai più apprezzati. Sarà ſempre memorabile ed onorata per noi la concione tenuta in Venezia nel 1421, nella quale il Doge Mocenigo fece riflettere che il ſol Ducato di Milano metteva in Venezia ogni anno novanta mille

pezze di pannilini, che si spandevano per il Levante; e Milano ne somministrava quattro mille, Monza sei, Pavia tre, Como sei, e sei pure Cremona, ed oggi mai disperso, e perduto. Seguo perciò di buon grado l'invito del nostro Autore, aggiugnendo alcuna cosa e sul buon governo delle pecore, e sul modo, onde mettere le lane plausibilmente a profitto; al che sommo coraggio m'inspirano le benefiche Sovrane viste decise per ogni maniera di pubblica utilità.

§. CCCLX. *Nel comprar le pecore ec.* Convenendo nella compra riguardare oltre alla lor forma ottimamente descritta dal nostro Autore, anche alla loro età, conviene del pari sapere il modo, onde conoscerla. Le pecore, che hanno i denti ugualmente lunghi, non hanno ancora oltrepassato il triennio; dopo questa età hanno i denti disuguali, e gli uni più lunghi degli altri. Dovendosi riguardare alla complessione, e questa essendo men vigorosa nella prima generazione, e nella ultima, doverebbesi procurare di fare scelta di parti intermedj. Si richiede, che siano figli di padri biennali. Inoltre vuolsi procurare, che sieno le pecore di buona e scelta pasciuta, il che avviene, quando esse hanno i denti più minuti e fini. Così pure si richiede che sieno di buona venuta; il che si otterrà comprando quelle, che nate sono sulla stagione più opportuna ai pascoli. Del colore, che deve in esse preferirsi, come indicio di miglior lana ne parla abbastanza l'Autore, dicendo, che più pregiate sono le bianche.

Ivi. *Bontà della razza ec.* Vuolsi quì richiamare ciò che si è detto superiormente per rapporto all'influenza de' buoni stalloni sulla bontà de' cavalli. La scelta di buoni padri tanto può condurre al miglioramento delle greggie, che l'Inghilterra esemplare nell'arte di gover-

narle, ha per tal mezzo migliorate infatti le sue, cercando fuor di paese in Ispagna, e sulle Coste di Barbaria i montoni più eccellenti. Per esser tali devono avere le prerogative ottimamente descritte dal nostro Autore, ed inoltre devono avere l'età opportuna che è l'età di due anni. Alcuni utili tentativi si sono su questo articolo fatti pure fra di noi.

§. CCCLXI. *Ne' mesi di Febbrajo, e Marzo ec.* Riescono fra noi migliori i parti generati del mese di agosto a tutto settembre; e questi perciò vogliono essere i destinati ad allievo. Quelli che generati vengono più tardi riescono in proporzione delle tardanze inferiori, e perciò non sono atti che al macello.

L'agnellino appena nato vuol essere nutrito della madre; e perciò conviene questa dopo il parto fortificare con più squisito nutrimento apprestandole per quattro o cinque giorni scelto fieno, crusca salata, e spruzzata d'acqua, e frammista ad alquante bacche di lauro, abbeverandola inoltre con acqua intiepidita al fuoco impinguata con farina di miglio e condita con alquanto sale; slattato che esso sia dovrà l'agnellino alimentarsi per un mese o due con crusca e sale, e per alcun giorno altresì con foglie d'edera.

Ivi. *Poichè saranno ingrassate ec.* La grassezza che è un difetto per riguardo alle pecore destinate a razza, facendo ostacolo alla loro fecondità diviene un pregio per quelle da macello. Comincians ad ingrassare dopo la castratura che si fa loro in aprile, indi finiti i pascoli estivi, che non devonsi loro permettere se non nelle prime tre ore del giorno, e nelle tre ultime della sera, s'impinguano nell'inverno con avena, fieno, farina d'orzo, rape triturate, o nappo selvatico, ovvero legumi cotti con latte e sale, e si fa loro abbeveraggio d'acqua salata, ovvero piselli cotti con latte, e sale.

§. CCCLXI. *Delle avvizzate ec.* Havvi delle infermità proprie delle greggie, e cagionate loro bene spesso dalla negligenza de' pastori, e di queste accennerò le principali con alcuno de' rispettivi usitati rimedj. Soggiacciono all' ascesso, che si ravvisa all' intumescenza esteriore sulla parte offesa. Vi si rimedia da alcuni coll' aprirle, farne uscir la purulenza, versar sulla piaga pece fusa con sal bruciato, e spolverato, ed in oltre coll' uso di triaca diluta nell' acqua. Troppo generale però sembra, e troppo precipitosa questa cura dell' ascesso. In un ascesso benigno, in cui si sia formata una lodevole suppurazione dopo d' averlo aperto, ed evacuata la purulenza, le injezioni di semplice acqua, e miele, e l' applicazione in seguito di qualche citarizante sono preferibili a qualunque altra cura. Soggiaciono all' inchiodamento, che si ravvisa a' piccioli vernocoli o chiodetti sulla superficie del corpo: male contaggioso, e talor mortale, singolarmente quando è verminoso. Si suol rimediare tagliando il chiodo tutto all' intorno, indi applicando pece, resina, o solfo misto all' aceto, ovvero facendovi gocciolare sevo di candela. Soggiacciono allo stordimento, ossia a vertigine, derivante per avventura dalla sferza di sole ardente; e si cura questo male facendo colar loro nell' orecchio del sugo di sempreviva maggiore, e facendo tranguggiar loro sugo di biete, o di pere selvatiche. Soggiacciono alla tosse, e d' ordinario le incoglie di primavera; e si curano facendo loro mangiare l' erba piè d' asino, e bever olio di mandorle dolci, e vin bianco tepido. Soggiacciono alla gonfiezza, procedente da pastura di male erbe, e si curano col salasso fatto loro sotto il più alto della coda, ed insieme con bibite di triaca, ed acqua. Soggiacciono alla rogna, che si riconosce allo strofinarsi, che esse

fanno presso ogni cosa; e questo male che procede bene spesso dal tosarle in tempo troppo freddo, si cura lavando loro il pelo nelle parti inferme, indi stroffinandole colla canfora stata in fusione insieme a fior di solfo, e cera, indi adoperando loro un bagno d'acqua di liscива. Soggiacciono allo zoppamento, che proviene d'amollimento di ugne. E si cura tagliando l'estremità delle ugne guaste, indi con un unguento formato d'olio vecchio di noce e di allume spolverato, il tutto bollito insieme in un cucchiaro di ferro, stroffinando l'ugna malata. Soffrono non poco le greggie la molestia degl'insetti, e all'allontanare i medesimi decantano alcuni l'efficacia del galbano. A preservativo salubre delle greggie giova al pastore la mondezza degli ovili, la cura di farvi buon letto, e quella singolarmente di profumar l'aria di tanto in tanto con altra erba aromatica, e in ispecialità col ginepro.

§. CCCLXII. *Del pascolo ec.* Le greggie amanti di luoghi secchi ed elevati e salsugginosi molto soffrono dai pascoli acquidosi. Devono pascolare all'ombra. Oltre l'alimento delle erbe godono le greggie quello delle foglie tenere, la cui salubrità è tanto più opportuna nel chiuso soggiorno delle stalle. Vuol essere massima costante di pascere bene le greggie, giacchè maggior profitto danno poche pecore ben pasciute, che molte mal pascolate. I pascoli de' tener agnellini, e delle madri vogliono essere in vicinanza della stalla, o dell'ovile. La mangiatoja dev'essere ristretta in guisa, che non dia luogo alle pecore di saltarvi dentro con pericolo di disrumpersi. Siccome ho accennato, che i parti appena slattati esigono un singolar nutrimento, come pure le madri appena sgravate, così lo richiedono verso il tempo

dell' accoppiamento i capi di razza, e si procaccia loro con mezza libbra di pane d'avena, e di semi di canape; singolare altresì vuol essere l'alimento degli agnelli consecutivamente alla castratura, e si procaccia loro con fieno triturato frammisto a crusca, e con abbeveraggi d'acqua salata. Fra le varie cautele che usar deve il pastore, assai monta principalmente che egli riguardi le greggie del pascolar fra i roveti, dal brucare erbe rugiadose, o molli di pioggia, e dall' attingere acque paludose.

§. CCCLXVI. *Tempo della tosatura ec.* Si costuma fra noi di tosare le pecore due volte l'anno; cioè in maggio, e in agosto; e questa pratica, che per avventura può meritar riprensione, diverrebbe più riprensibile, qualora i capi di razza fossero tratti da paese ove non soggiacessero a doppia tosatura. Agli agnelli si posticipa la tosatura, e si fa nel luglio. Questa operazione richiede sempre non solo giornate serene, e senza vento, ma ore calde, e si eseguisce dopo aver fatte diguazzar nell'acqua le pecore, perchè la lana riesce più tersa. Tosate che esse sieno, si stroffina loro il dorso con olio, e vino, e se contratta hanno qualche ferita, vi si appone o murchia d'oglio d'oliva, ovvero lardo.

Ivi. *Perchè il compratore abbia luogo alla scelta ec.* Questo compratore è egli spediente, che sia forestiero, ovvero anzi nazionale? La lana e le sue manifatture non sono esse fra noi a così alto prezzo da interessare lo stato nell'arresto di questo elemento di prima necessità, dirò meglio nella promozione del medesimo? Il comodo de' pascoli montani, che ha la nostra agricoltura, l'opportunità, che ha la maggior parte de' nostri massari di trattenere un dato numero di pecore senza pregiudizio dell' economia campestre forniscono pure,

e fornir possono d'avantaggio questo materiale sì necessario. Altronde il contadino che nelle stagioni men fredde arricchisce lo stato coll'agricoltura potrebbe negli ozj invernali arricchirlo colla manifattura. La frugalità, e la complessione maggiore dell'uom di campagna rende fra le sue mani le manifatture e men dispendiose, e più operose. Ad abilitarlo poi a queste manifatture c'impegnano, oltre le viste del comune interesse, i doveri di una giusta riconoscenza. Queste servirebbono se non altro a risparmiare agli agricoltori le spese importate dalla necessità del vestire, e forse anche a mitigare un giorno una miseria indegna di chi forma la nostra ricchezza. Io non fo quì che additare un mezzo solo di risorsa. Ma sarebbe desiderabile, che non tardasse alcun politico illuminato che più ampiamente pensasse al sistema di assicurare il sempre dubioso pane de' contadini, come altri pensarono ad assicurarlo ai cittadini. Non vedremmo allora in tempo d'annate carestiose la fame de' coltivatori contrastare colla durezza de' padroni resi dal lusso impotenti a soccorrerli, obbligata ad abbandonare i fondi e i Signori loro per mendicarsi altrove il sostentamento, come in quest'anno 1783 pur troppo addiviene.

Ad oggetto adunque di procurare ai contadini la mentovata risorsa, comincio a premettere che le nostre lane sono certamente idonee a manifattura, del che ci fa fede l'uso, che a tal uopo se ne fa altrove. Premetto altresì, che le nostre lane sono suscettibili e di miglioramento, e d'aumento, ogni qualvolta si raffini il governo delle nostre pecore a tenore degli esperti suggerimenti, e degli esempj d'altre più industriose nazioni. Potrà in tal modo riuscirsi non solo a formare mezze lane così dette per esser composte di filo e di lana, e le coperte, e le calze per uso immediato de' rustici, ma se abbisogni

eziandio le ſtoffe di tutta lana. Non ſia diſcaro, che io manuduca il villano dalla toſatura delle lane al telajo incluſivamente additandogli le principali cure dell'inſinuato lavoro.

Toſata colle già preſcritte cautele la lana può così ſuccida conſervarſi ammucchiata in luogo freſco ſenza patire finchè venga il tempo di purgarla. Queſta operazione ſi adempie nel ſeguente modo: ſi tuffi la lana, e ſi laſci infuſa per ſei o ſette ore in ſecchioni pieni d'acqua mediocremente calda; indi eſtrattala pongaſi a ſcolare in corbe teſſute di vinchio, le quali gioverà poi immergere in acqua corrente, in cui però rimanga la lana trattenuta da crati di ferro a maglie ſottili, e vi ſi dimeni eſſa, finchè avendo tutta depoſta la ſua ſuccidezza laſci l'acqua perfettamente chiara. Ciò fatto pongaſi di nuovo a ſcolare diſteſa ſopra uno ſtrato di tela, affinchè ſi proſciughi. Dopo il proſciugamento ſe ne facciano le dovute ſeparazioni. Queſte ſono determinate dal rapporto del colore, o dalla finezza, e lunghezza della lana; e quanto al colore ſi divide la bianca dalla gialla, quanto alla finezza, e lunghezza ſi ſepara quella del dorſo, che è la più pregiata dalla rimanente; altri fanno una terza diviſione ſeparando come inferiore la lana della coda, e delle gambe. Delle quali diviſioni ſono giudici l'occhio, ed il tatto.

Si paſſa poi a ſtendere la lana ſopra le uſate crati ponendone ſu ciaſcuna due libbre, e vi ſi batte con forti elaſtiche verghe di cornaro, finchè rimanga eſſa sfioccata e ſpogliata d'ogni terrume. Indi ſi procede all'unzione impiegando tre once e mezzo d'olio groſſolano per ogni libbra di lana; e impiegandole in due ripreſe, prima ſpargendone parte ſu la ſuperficie ſuperiore, indi mediante il rivoltamento della lana, ſpandendo il rimanente ſu

la

la superficie inferiore. Giova a tal uopo il frammescere l'olio con una sesta parte di acqua, incorporando l'uno con l'altra con dibattere entrambi insieme, perchè l'unto meglio s'insinui, e si diffonda; e gioverebbe che il pavimento su cui si stende la lana per inoliarla, o per vernice, o per altro mezzo fosse reso meno bibace. Dopo l'unto si riduce in mucchj la lana, e si batte ben bene con verghe a un dipresso d'un'oncia di grossezza, perchè viemmeglio s'imbeva d'olio. Ciò fatto si ripone ben raccolta in recipienti capaci e in luogo calduccio, e si trae di là dopo alcun tempo per scardassarla; il che dee farsi quanto si può finamente, affinchè rimanga più docile alla sottil filatura. L'ammasso scardassato si divide in piccioli tronchi, che noi chiamiamo *foglie*, che si rotolano sopra se stessi, e si mettono finalmente in serbo per la filatura i detti rotoli, fra noi chiamati *cannètte*.

Le cannette voglionsi filare ad una ad una sul fuso mercè del mulinello; su cui verrà la fibrosa bava tanto più spontanea, continua, e fina, quanto le sopra indicate preparazioni saranno state meglio eseguite. Colle spoglie del fuso si formano quindi le accie, e con queste si veste il naspo.

Il naspo è di certa portata; e la sua circonferenza, che è di once quarantuna, determina la lunghezza delle tratte d'ago, che devono ricoprirla. L'accia vuol essere composta di 318 tratte; e per accertare il numero di esse è formato il naspo in guisa, che compiute 318 rivoluzioni avvisa da se stesso l'inaspatrice d'aver compiuto col suo giro il giusto volume della medesima. Un siffatto artificio ci fa dare al naspo l'appellazione di *provino*.

Da ciò consegue, che la diversità di peso fra un'accia

e l'altra sarà la misura della diversità del filato, e si ravviserà al maggior peso il maggior grado di rozzezza nella filatura di ciascun' accia, e l'uguaglianza del peso assicurerà l'uguaglianza del filato, dalla quale dipende singolarmente la bellezza della stoffa; da ciò pur consegue, che il peso sarà la norma degli assortimenti. Il che tutto s' intenda detto supponendo lontana la frode, che potrebbe in un' accia stessa aver compensato con dolosa mischianza di filati diversi il peso de' rozzi con quello de' più fini.

Quì è dove mi fa mestiero d'inculcare sì a' Parrochi, che a' Padroni delle terre di far apprendere al Contadino la facil arte del tessere le tele, per la quale verrà esso abilitato a manufar le sue lane diversamente giusta i diversi usi, e alle varie attitudini, a cui le può destinare, e al cui lavoro io passo ora ad introdurlo.

Delle manifatture di lana, altre vanno mescolate con lino filato, altre consistono in mera lana. Quelle del primo genere sono le tele, le mezze lane, ed i saglj. La tela di lana si forma nel modo stesso, con cui si fa quella di lino colla sola differenza, che la tela di lana si fa a due fili per ogni dente del pettine, e a due piombi, che si chiamano lizzi, ed a due calcoli, facendo l'orditura tutta in lino, e la tessitura tutta in lana.

Il saglio si forma con tre fili di lino per ogni dente del pettine, e a quattro lizzi, e a quattro calcoli.

A foggia di droghetto si lavora a due fili per ogni dente, a tre lizzi, e a tre calcoli.

La descritta tela serve ad uso di fodre; e di queste faceva una volta il nostro stato largo commercio singolarmente colla Romagna. Le altre due successive manifatture servono ad uso di panni rustici.

La mezza lana esige, che le accie siano del peso di

tre once, e mezzo a tre once, e tre quarti. La tela, e 'l saglio vogliono le accie, il cui peso sia meno di tre once.

Quella esattezza, che richiedesi ne' tessitori di tela, cercasi pure in quelli di lana; e consiste essa singolarmente in lavorare alla distesa, cioè tender bene in ogni dimensione tutto l' ordimento, perchè non riesca la stoffa come suol dirsi insaccata; in batter bene il tessuto sull' ordito per averne un granito adeguato; in rimettere idoneamente le fila, che vengon meno nel lavoro, perchè non v' intervengano quelle disuguaglianze, che appellansi *scalette*, e che vi ponno risultare del pari, e dal difetto, e dall' accavallamento de' fili rimessiticci.

Per rapporto ai lavori di mera lana, mi ristringo per ora alle cose più necessarie all' immediato uso del Contadino, fra le quali occupano un principal luogo le coperte da letto. Le coperte che richiedono grandezza maggiore, si lavorano a foggia di tela impiegandovisi ad un tempo due persone almeno, e le accie destinate a tal uopo devono essere d' once 12 a 14 di peso, ed i fili devono essere ritorti a due doppj.

A' lavori di lana dà l' ultima mano la follatura, che l' adegua, l' ammorbidisce, la rende più suscettibile de' colori, in cui occorre di tingerla. I mali effetti che la follatura fa alle lane tosate fuori di tempo devono rendere il pastore ben cauto in coglierle nel buon punto della tosatura, cioè in quello stato di perfetta maturanza, che può dipendere dalla diversa tempra de' pascoli, delle stagioni, e del governo, o costitutivo delle greggie, che è la perfetta maturanza. Un' eguale cautela si richiede nello spogliar le lane della loro succidezza prima di filarle, giacchè, oltrecchè il filo succido non otterrebbe mai la debita leggierezza, si vuoterebbe inoltre di troppo nel follarlo.

Per far ſaglio pannato ſi ordiſce ſtame, che è quella lana più fina, che ſi cava co' pettini dalla lana, e ſi teſſe lana, la quale vuol eſſere mal torta, ad oggetto che le velloſe prominenze, che maggiori ſono nella lana poco torta, promovano la deſiderata continuità del teſſuto. Si può far ſaglio pannato ſenza tingerlo prendendo lana bianca, e nera ſcardaſſata aſſieme, e ne rieſce un ſaglio bigio belliſſimo; il medeſimo ſi può far volendo fare panno bigio, e queſto dovrebbe eſſere l' abito dei noſtri contadini.

A far ſaglio pannato ſottile ſi cava lo ſtame dalla lana e ſi ordiſce e ſi teſſe del medeſimo a tre calcoli, con queſta avvertenza che lo ſtame da ordire venga filato ben torto, e lo ſtame da teſſere ſi torca meno, ſicchè meglio adegui i vuoti dello ſtrato ordito. La ruvidezza di ſiffatti ſaglj è compenſata dalla maggior durevolezza.

Per fare la ſtamina, che appartiene pur eſſa alla claſſe delle mezze lane, ſi ordiſce filo, e ſi teſſe lana intera ſcardaſſata.

Sebbene in generale ad uſo de' contadini poſſa darſi sfogo alle materie più groſſolane, giova però ſempre d'inculcare, che groſſolano non ne ſia, ma eſatto e fino il lavoro; e tanto più giova quanto è ſpediente il diſtruggere il nazionale pregiudizio de' traſcurati manifattori troppo creduli al divolgato proverbio, che mai non riman carne al macello. Quanto ai lanificj più fini e nobili, non è mio iſtituto il trattarne: non ſarebbe però fuori di propoſito, ch' inculcaſſi non già ſolamente la finezza della materia, dalla quale pur dipende la loro maggiore riuſcita, come dalla finezza delle ſete, e de' lini vuolſi pur ripetere il maggior eſito de' ſetificj, e de' linificj, ma eziandio la tanto più importante finezza de' lavori, e de' primi lavori ſegnatamente.

All' opposito de' bagni caldi, che si adoperano alle tele di lino, i quali non è spediente che scottino, giova che i bagni de' panni lani siano assai riscaldati.

Per guardar i pannilani dalle tignuole fra l'estate di tanto in tanto certe mattine fresche e serene sui primi albori si espongono all'aria verso tramontana, battendoli alquanto dalla parte rovescia, e si ritirano al comparir del sole. Meglio d'ogn' altra cosa li difende la Canfora.

Giova avvertire che asciugando i pannilani, così come i pannilini al sole, dopo la tintura, ne rimangono offuscati nel colore, mentre al contrario asciugandoli all'ombra prendono una tinta più chiara.

§. CCCLXVII. *Capre ec.* Più forti delle pecore reggono le capre e alle pioggie e al sole più cocente senza soffrirne, ma risentono il freddo del nostro clima, e vogliono in inverno essere istallate. Il becco avrà le qualità in esso richieste qualora sia grande di statura, corto, e carnuto di collo, leggiero di testa, d'orecchie penzoloni, di coscie grosse, di gambe sode, di pelo nero spesso e molle, e di barba lunga e doviziosa. Sebben esso sia capace di generare in capo ad un anno di età, pur si preserva sin al biennio, perchè i frutti d'una anticipata generazione riescono deboli e difettosi. Si avvisano alcuni di togliergli l'uso del cozzare col legargli fra le corna una tavoletta con de' chiodi rivolti verso il capo, onde pungasi volendo cozzare.

La capra sarà qual esser deve, se avrà corporatura grande, groppa larga, coscie fornite, andatura leggiera, poppe grosse e di lunghi capezzoli, pelo dolce e folto. Sebbene di sette mesi sia atta alla generazione, giova che anch' essa vi sia applicata di due anni.

Il settembre, l'ottobre, e il novembre sono i tempi, in cui più che nel rimanente dell'anno questi animali dis-

posti sono a generare; ma si osserva che più sicuramente ritengono nell' autunno, e si preferisce l' ottobre, e il novembre, affinchè il portato, che è di cinque mesi riesca ad una stagione, in cui trovi le erbe tenere al primo pascolarsi.

Tanto amanti di cibi asciutti, quanto soggette a risentirsi degli uliginosi, e crassi, recano le capre poca spesa al padrone contente di frasche, e di erbaggi di rifiuto, che trovar sanno ne' luoghi più sterili ed arenosi, dal qual pascolo le veggiam ridondanti di latte.

Il latte che rendono per cinque mesi mattina, e sera, più salubre d'ogni altro, più lieve perchè men butirroso, ottimo ai fanciulli, e dai medici raccomandato, non dee mungersi se non quindici giorni dopo il parto; e rendesi vieppiù copioso in ragione dell' alimento, e dell' abbeveraggio maggiore. Il pascolo del cinquefoglio, e gli erbaggi attualmente rugiadosi ingenerano abbondanza di latte, come pure il salnitro, e l' acqua salata di cui questi animali sono ghiotti. Vogliono alcuni, che le bianche sieno più lattifere.

Le madri alquanto prima, e dopo il parto esigono qualche lautezza, e devonsi nutrire di fieno. I piccioli parti si nutrono di latte con semi d' olmo, e di edera, dopo essere stati slattati; il che accade in capo ad un mese.

Accenna il n. A. i pregi e l'utilità delle capre d' Angora anche in Italia introdotte, e ciò per la finezza del loro pelo assai più molle della nostrale; e ciò m' indurrebbe di leggieri ad insinuar l' introduzione delle capre altresì di, Vigogna, del cui pelo si formano preziosi panni, e della cui compatibilità col nostro clima ci fanno fede quelle che attualmente vi son propagate.

§. CCCLXVIII. *Majali* ec. A quanto dice il n. A. sul proposito di questo gregge aggiungerò soltanto alcuna cosa

dell' età richiesta in questi animali per la generazione o pel macello, o per metterli a grascia, come pure sui pascoli, e sul diverso effetto di essi, e sulle principali loro infermità. Quanto al primo proposito, avverto che le madri, cioè le troje devono aver due anni per essere applicate alla generazione, e questa età si ricerca a tal uopo anche ne' maschi, i quali poichè servito avranno a tal uso sino agli otto anni previa la castratura si dovranno ingrassare pel macello. L'età, in cui si devono castrare i porci, non destinati a farne allievo, dev' essere di sei mesi, ed eseguirsi in primavera, od in autunno. In due mesi s' ingrassa il majale ben istallato, tenuto in quiete, alimentato co' cibi che dirò in appresso, e previamente purgato con cibi molli, e refrigeranti. Quanto ai pascoli, le cui varie specie sono indicate dal n. A., giova ulteriormente avvertire, che tanto minore dispendio importa ne' luoghi di mandre bovine il mantenere siffatto gregge, quanto abbonda più il latte, il cui siero, che da noi si chiama *Serone*, serve ottimamente a nutrirlo ed impinguarlo, misto singolarmente a crusca, e alla pula franta di riso fra noi pure abbondante, e a vegetabili cotti, che fra di noi pure si costuma di mescolar colle lavature di cucina. Vuolsi però avvertire che per tai morbidi alimenti riesce la carne del majale più difficile a *bastire*; e per ciò devesi condire con maggior sale, qualor sia destinata a durar molto. L'abbeveraggio si deve aver cura, che non gli manchi, poichè la sete gli produce dimagramento; e qualora vengono i porci nutriti di cibi asciutti, vuolsi proculare, che l'acqua non sia spossata o impura. L'alimento sovra indicato di siero, e crusca, e d'altrettali generi di cibi è singolarmente opportuno ai teneri porci appena slattati. Quanto al diverso effetto de' nutrimenti diversi sembra che l' osservazione autorizzi a dire, che più nutrono i porci

i grani che le ghiande, più le ghiande, che gli altri generi vegetali. Inoltre, che fra le ghiande steſſe l' una ſpecie all' altra vogliaſi preferire, per la diverſa influenza con cui ciaſcuna di eſſe ſi diverſifica ſulla carne porcina, trovandoſi che la ghianda del faggio rende la carne di più facile digeſtione, quella d' elce, che è una ſpecie di quercia, la rende più grave a digerirſi, e quella di quercia, e di cerro più grave ancora. Il cibo delle ghiande contribuiſce più che niun' altro a render *baſtibili* le carni porcine. Quindi è che le carni de' majali piacentini con tal cibo alimentati vantano più lunga conſervazione. L' avanzo delle noci dopo l' eſtrazione dell' olio, che fra noi diceſi panello di noce, ſebbene molto inpingui i majali, ſembra che ne renda le carni più proclivi al rancidume, per lo qual diſordine trovaſi tale paſtura vietata negli antichi Statuti milaneſi per le vettovaglie. Locchè deve ſervire di norma per rapporto ai diverſi uſi a cui ſiffatte carni voglionſi deſtinare.

Quanto all' infermità di queſti animali, come ſono la lebbra, il catarro, e la vertigine, ſi rimedia alla prima che ſi manifeſta col moto grave, colle puſtole della lingua e della gola, e colla radice delle ſetole che divien ſanguigna: vi ſi va al riparo con ſepararli, e formar loro un letto di nuova paglia ogni giorno, indi traendo loro ſangue dalla ſommità della coda, bagnandoli ſpeſſo in acqua limpida, e paſcendoli d' acqua e cruſca frammiſta a fondata di vino, ovvero meſcolando antimonio crudo ſpolverato con farina d' orzo, e ſpargendone loro la ſuperficie tutta; rimedio, che giova altresì contro le bolle della lingua, cui ſoggiaciono le beſtie vaccine. Si rimedia alla ſeconda, che conſiſte in una enfiagione delle glandule del collo col cavar ſangue ſotto alla lingua, ſtroffinare la parte offeſa con farina di frumento miſta con ſale, con forti fre-

gagioni di ranno, ossia lessiva, fatte a ritrosa del pelo, indi con bagni d'acqua chiara.

Si rimedia alla terza col salasso sotto alla coda, e con apprestargli il cibo stemprato in acqua calda. Può inoltre considerarsi per una infermità anche l'effetto che fanno i grani lattiferi di sciogliere cioè loro il ventre; e il conseguente rimedio si è di tenerne i porci lontano con quella cura, con cui devonsi rimuovere da tutti i prodotti preziosi, di cui, lasciati in loro balla, fanno scempio col rovinoso loro grugno.

§. CCCLXXIII. n. 1. *Le ingiurie degli uomini e delle fiere* ec. Anche contro a' topi, che menano guasto in molte nostre campagne, opportuno è l'uso de' cani. A tal uopo giova educare tre cani, l'uno *segugio*, gli altri *pomerani*, l'uno de' quali tornerà meglio, che sia bastardo di razza più forte della sua. La prima educazione consiste nell' avvezzarli tutti a discernere l'effluvio del topo nella guisa a un dipresso, che si avvezzano i bracchi all' effluvio della quaglia. Ciò ottenuto si aprirà loro nuova scuola coll' introdurre studiatamente un topo in qualche corta tana, invitandovi sopra prima il segugio, che ha più viva la forza dell' odorato, affinchè questo provocato a ricercar la terra acciti coll' esempio suo il pomerano bastardo, che lo ajuterà nell' impresa. Snidato ch' essi avranno il nemico, che si pone in corso, l'altro pomerano meno inteso alla zappatura gli terrà addietro, ed azzannatolo il priverà di vita. Osservandosi poi, che i cani morsicati una volta dal topo, quasi memori dell' offesa sono i più impazienti nell' inseguirlo, può esser parte di scuola l'aizzarli ad arte col muso di qualche topo.

ELEMENTI D' AGRICOLTURA.

LIBRO SETTIMO.

Degli altri animali o insetti che fanno parte della Coltivazione.

CAPO I.

Del Pollame.

§. CCCLXXV.

OLTRE il bestiame che serve al coltivatore di compagno ne' suoi lavori compiendo egli i più faticosi, varj altri animali educansi in un podere per trarne profitto o dalla loro moltiplicazione, o dall' opera loro. Fra i primi sono i polli, e i pesci; fra i secondi sono le api, e i filugelli. Cominciamo dai polli.

Questi voglion' essere educati in campagna anzichè in Città, e riescono in tal guisa utili

non meno ai cittadini alle cui mense vengono somministrati in larga copia, che ai contadini, i quali dal prezzo ritraggono onde provvedersi molte cose necessarie. Non conviene però tenerne una quantità maggiore di quelli che bastino a consumare tutti gli avanzi, e i frantumi delle biade, o degli erbaggi, a meno che vilissimo non fosse il prezzo delle biade, e grande quello de' polli.

§. CCCLXXVI.

V' ha tre specie d' uccelli da cortile. Altri terrestri come la gallina, il pollo d' India ec.; altri nuotanti, che stanno nelle peschiere e negli stagni, come le oche, i paperi ec.; altri volanti che abitano la più alta parte della casa, come i colombi. Una volta educavansi anche i tordi; ma oggidì trovasi più utile il prenderli alla caccia, che nutrirli nell' uccelliera. A' tempi d'Augusto i tordi ingrassavansi, e al riferir di *Varrone* furon pagati fin tre danari l' uno, quando i trionfatori facean pubblico invito al popolo, onde conveniva allora educarli.

§. CCCLXXVII.

Le galline e i galli sono sempre stati preferiti agli altri uccelli di cortile non solo per

l' utilità, ma eziandio per una certa indole coraggiosa e rissosa che hanno; onde una volta i Greci, e anche oggidì gl' Inglesi educavano i polli a questo solo oggetto. Noi però li considereremo soltanto sotto il primo aspetto. Il primo pregio d' una gallina è la fecondità, per cui fa le uova tutto l' anno fuorchè in autunno quando muta le piume. Le galline ansanno sovente un uovo al giorno, e talor anche due. Pretendesi, che la fecondità loro accrescer si possa co' cibi abbondanti e calidi, come coll' orzo, col seme di canape ec., per cui non solo faccian maggior numero d' uova, ma eziandio grosse. Ciò però non è ben accertato. Certo è bensì che una gallina nutrita di soli spinacci diviene sterile. Nel comprar le galline scelgansi, se si può, feconde, educate alla campagna, robuste, pettorute, di testa grossa, di cresta ritta e vermiglia, di piè giallastro, e che non abbia gli sproni posti trasversalmente, e tropp' alti, di color nero, o rossiccio. Si lascino le galline bianche che per lo più son deboli, poco vivaci, non molto feconde, e soggette più delle altre ad esser viste e predate dal nibbio. Lo stesso colore ricerchisi nel gallo, che però vuol essere più grande: abbia cresta alta, ritta, e sanguigna, gli occhi neri, il becco corto e adunco, ampie

e candide le orecchie, le barbe roſſo-bianca-ſtre, la giuba o penna del collo d'un giallo aureo che ſe gli ſtenda ſin ſopra le ſpalle, petto largo e muſcoloſo, coda lunga, gambe robuſte, e ben armate di forti ſproni: ſia d'indole altera, vigilante, che ſovente canti, e coraggioſo che non facilmente ſpaventiſi. Un ſimil gallo baſta anche a quindici galline.

1. Le galline, come tutti gli altri uccelli amano far le uova in luogo naſcoſto; ma il loro *cocodè*, canto con cui annunziano d'aver fatto l'uovo, preſto lo ſcopre. Giova però avvezzarle ſempre andare a un luogo ſteſſo, ove lor s'apparecchia un nido di paglia netta, che pur ſovente deeſi cambiare. Le uova appena fatte biſogna raccoglierle, e notarne il giorno per metter poi ſotto la chioccia le più freſche. Il reſto ſi conſerva, o ſi vende.

2. Due volte all'anno ſoglion le galline ceſſar dal far uova, cioè nell'inverno quando mutan le piume, e nella ſtate quando voglion covare. Alcuni immaginarono che una gallina tenuta in luogo tepido doveſſe continuamente far uova; ma la coſa non riuſcì. *Réaumur* propone di ſpiumare le galline in primavera, così laſceranno, dice egli, di far uova nella ſtate, e le faranno nell'inverno. In Toſcana, perchè alle galline non venga voglia di covare, legano a' pulcini il portacoda con un filo o crin di cavallo sì ſtrettamente, che tolta la communicazione degli umori col groppone, sì diſſecca, e cade. Le galline così ſcodate par che ſi reputin inette a covare; e perciò continuano ſempre a far uova. Gli antichi immaginarono di levar loro tal voglia col paſſar una pennina a traverſo alle nari.

Réaumur. *Méthode pour avoir des oeufs frais en toutes les saisons &c.*

Giornale d' Italia X. pag. 272.

3. Utilissima cosa è il saper conservare le uova per lungo tempo. Varj metodi, ma poco utili, aveano gli Antichi (Col. VIII. 6.). Il più efficace preservativo si è di inverniciarli a così dire di butirro, o di grasso di majale, ovvero metterli nell' olio appena fatti, e tenerli in luogo fresco.

Réaumur *Loc. cit.*

De Termeyer. *Maniera di conservare le uova fresche ec.*

Opuscoli scelti &c. Milano Tom. I. pag. 328.

4. Le principali varietà delle galline sono. I. *Il Gallo comune*, che pur dividesi in varie famiglie, fra le quali è *l' inglese* di gambe alte, e atto alla pugna, a cui suole addestrarsi; il *padovano* grossissimo; il *turco* pregevole per la lucentezza e varietà de' colori; il *crestato* che ha in capo un grosso ciuffo di piume.

II. Lo scodato (*Ecaudatus Linn.*) detto anche persiano.

III. Il morione (*Morio*) che ha la cresta, barbe, e carne nera.

IV. Il lanoso (*lanatus*) del Giappone, colle barbe delle penne cerulee.

V. Il nano (*pusillus*) colle gambe coperte di piume.

VI. Il ricciuto (*crispus*) colle penne riccie.

Il gallo, e la gallina comune sono però i migliori; gli altri non sono da tenersi se non per la curiosità.

§. CCCLXXVIII.

Il Pollo d' India o Tacchino (*Meleagris gallopavo*) è men fecondo della gallina, ma non è men utile. Questo pollo difficilmente

s' alleva nella ſua infanzia; ma quando è creſciuto a giuſta groſſezza, allora regge a qualunque intemperie è ſtagione, dormendo anche allo ſcoperto. A primavera la tacchina fa in circa 15. uova, che cova, e alcune rifanno altrettante uova ſul finir della ſtate per una ſeconda covata. I polli d' India ſcelganſi de' più groſſi, robuſti, e d' un ſol colore, anzi che variati.

Il pollo d' India è originale dell' America ſettentrionale, donde a noi venne; nè prima di Colombo fu mai veduto in Africa, nè in Aſia:

§. CCCLXXIX.

Le Galline di Numidia (*Numidæ meleagrides*) *ſon più grandi delle noſtrane, un pò gobbe, e da' Greci chiamate Meleagridi*, dice Varrone; eſſe ſono pronte ai combattimenti, e continuamente fanno ſchiamazzo, per la qual coſa probabilmente rare ſen veggono oggidì ne' cortili. Fanno le uova ſprizzate di nero, e di rado le covano, onde fannoſi covare dalle tacchine per averne i polli. Le galline di Numidia allevanſi più per mangiarle che per trarne vantaggio.

§. CCCLXXX.

„ L' educare il Pavone (*Pavo*) convien
„ piuttoſto ad un cittadino, che ad un conta-

„ dino, al quale però non disconviene quando
„ il consideri come oggetto d' ornamento al
„ suo cortile " Col. VIII. 11. Ma il prudente
contadino educherà piuttosto gli oggetti da
trarne vantaggio che quei d' ornato.

§. CCCLXXXI.

Il Fagiano (*Phasianus Colchicus*) non è uccello da cortile; ma quando torni il conto o si voglia tenere mantiensi ne' boschi cinti di muro. Il bosco vuol anch' essere vicino a' prati, e a campi coltivati a biade e a erbaggi, affinchè i Fagiani possano, se lor piace, andar all' aperto, e ivi pascersi de' grani caduti e d' insetti. Il bosco non vuol essere ingombro da alte piante, ma bensì formato da pianticelle basse e fitte, le quali se saranno piante baccifere lor saranno più gradite. Scorra pel bosco un ruscello, o vi si porti dell' acqua. Nella state richieggono poca cura, poichè cercansi il necessario cibo; convien però portarne loro nel solito luogo affinchè v' accorrano, e stiano così sotto la cura del guardiano. D' inverno ne' paesi freddi ricoveransi nelle fagianiere, presso alle quali costruisconsi eziandio le cellette per la covata e pei fagianotti. Dianzi a queste siavi un vestibulo, coperto da reti, ove possan

ſan venire a prender aria ſenza temere gli uccelli di rapina. Le uova de' fagiani ſogliono farſi covare dalle galline, o dalle tacchine affinchè s' addomeſtichino di buon' ora. Ne' primi giorni ſi paſcono d' uova di formiche, e delle formiche ſteſſe.

Gli uccelli fin qui mentovati ſon tutti foreſtieri. S' è tentato in Iſvezia d' addimeſticare il gallo di montagna, (*tetrao urogallus*) e la pernice di montagna (*tetrix*) ma invano, poichè trovandoſi in iſchiavitù queſti uccelli non vogliono propagarſi. Si addimeſtica bensì la pernice comune, ma con poco profitto.

Schwediſche Abhandlungen XIII. S. 139. *XXI. S.* 143.

§. CCCLXXXII.

„ Vi ſon pure gli uccelli anfibj così detti „ con greco nome, perchè non ſolo in terra „ ma eziandio nell' acqua vivono e paſconſi “. Tra queſti utiliſſima al contadino è l' oca, che non richiede molta cura, e ſerve altronde di cuſtodia come il cane. Queſta però non può tenerſi ovunque, poichè non vive ove non ſiavi acqua e molt' erba, e non convien tenerla preſſo a' ſeminati, poichè coglie e ſtrappa quanto col becco arriva a toccare. Giova pertanto tenerla ov' è fiume o lago, e molt' erba, lungi da' campi; non perchè dia gran prodotto, ma perchè reca un leggieriſſimo incomodo. Altronde ſi hanno da eſſa i pulcini,

e se le tosano le piume due volte all' anno cioè in primavera e in autunno. Le si deve assegnare un luogo a parte nell' angolo del cortile, ove si ricoveri, e covi (*Col.* XIII). Le oche fanno circa 10 uova, e 'l pulcino nasce dopo 28 giorni d' incubazione. Se ad un' oca levi l' uovo dal nido ogni volta che 'l fa, continua a farne talora sino a 200, e talor muore di sfinimento. Le anitre o pappere educansi eziandio con minor incomodo, e sono un cibo più saporito.

I. Nella Cina veggonsi migliaja d' anitre al pascolo ne' fiumi, o ne' canali senza che alcuno le curi, o le nutrisca: esse alla sera essendo chiamate sen tornano ai loro pollaj posti sovra barchette.

Osbech. *Voyage à la Chine.*

2. In alcuni luoghi oltre le anitre, e le oche v'ha delle altre specie di questi uccelli, come l' anitra *cignoide*, la *canadense*, la *tadorna*, *l' adunca ec.* Il cigno è pregevole per le sue penne. Vuolsi che la loro carne divenga migliore quando pasconsi in laghi ov' abbonda la coda cavallina, il *potamo-geton*, e principalmente ove trovinsi radici di calto, e di lapato acquatico.

Pallas spicilegia zoologica. Fasc. VI. pag. 29.

I popoli settentrionali traggono più vantaggio dai paperi salvatici, che noi dai domestici, poichè prendono le uova dai nidi, e tanti uccelli, d' averne per tutto il loro lungo inverno. Tirano pur vantaggio dalla piuma morbidissima, che ne tosano.

Linne *Reise durch Westgothland. S.* 230.

Pontoppidans Naturgeschichte von Norwegen.

§. CCCLXXXIII.

I colombi, dice *Beckmann*, fanno tanto danno alle campagne, agli orti, e ai tetti delle case, che non è sì facile il trovar vantaggio a tenerli. E' certamente meglio aver pochi colombi domestici per la tavola, chiusi e mantenuti nella colombaja, che averne molti terrajuoli, i quali vivono di furti. I domestici danno ogni anno 12 piccioncini, laddove i terrajuoli non ne danno che 7, o 8 al più per ogni copia. L' incubazione loro dura 21 giorni.

§. CCCLXXXIV.

Tutti questi uccelli soglion' avere un' abitazione loro propria, detta pollajo, colombaja ec. Dicemmo che conviene tenere all' aperto cortile, anzichè in chiuse stalle i quadrupedi; e ciò maggiormente dee dirsi degli uccelli. Non dee però mancar a questi un luogo ove al bisogno mettansi al coperto, e difesi dalle notturne insidie degli uomini, e degli animali insidiatori, e ove covino, e custodiscano i loro pulcini. Il cortile pel pollame sia ben esposto e piantato a frutici, che danno ricetto a moltissimi insetti, pascolo gradito a' polli. Non sia umido il fondo, ma converrà farvi in un angolo una specie di stercorajo ove vadano a

grattare per cercarvi gl' insetti, che il calore del letame incessantemente produce. Abbian un conveniente abbeveratojo d' acqua pura; poichè se sia lorda genera a' polli la pituita.
„ Per serbar l' acqua pura fabbricansi espressa-
„ mente de' vasi di piombo e di terra cotta
„ sì pel cibo che per l' acqua, i quali copronsi
„ per di sopra ed hanno lateralmente de' fori
„ bastanti perchè i polli v' introducano la testa.
„ Altrimenti vi saltan dentro, e scalpendo co'
„ piedi tutto disperdono. Alcuni fanno i fori
„ ai coperchi stessi, il che non è comodo, e
„ i polli salendovi sopra sporcano l' acqua
„ e 'l cibo cogli escrementi " *Col.* VIII. 3. 9.

1. I nimici principali del pollame sono:

I. La volpe, animale astutissimo.

II. Il martoro, che sale sin pe' muri ritti, a meno che non sian inverniciati.

III. Il faino, che sta di giorno ne' granaj o fra tetti, e alla notte va a depredare.

IV. La donnola, che fa la caccia ai polli, e alle uova.

2. *Columella* insegna a costruire un buon pollajo. Dee questo farsi che guardi l' oriente d' inverno, vicino al forno, o alla cucina onde v' entri il fumo, il quale è giovevole al pollame: *Harleman* lo vuole vicino alla stalla perchè siane riscaldato; ma io opino che nuoccia a' polli sì l' alito del bestiame, che il fumo. Consiste il pollajo in tre stanze contigue delle quali la sola di mezzo abbia una porticina, e nelle sue pareti laterali vicino al muro opposto sianvi le porte per le altre due. Le stanze

ſiano di piedi dodici in quadrato e iſteſſamente alte, e ſian diviſe da tavolati, all' altezza di ſette piedi da terra. Devono amendue i tavolati ſervire per le galline, ed eſſere illuminati dalle fineſtre verſo levante d'onde poſſan uſcire al mattino, e ritirarſi alla ſera. Alla notte però devono ſempre eſſere chiuſe. Sianvi pure delle altre aperture, ſe occorre, fra i tavolati, ma difeſe da ferrate, e grati perchè non v' entrino animali nimici. Nella groſſezza del muro forminſi molti ripoſtiglj, ove le galline faccian le uova, e covino: il che è aſſai meglio che preparare a tal uſo de' ceſtini attaccati a' pali. Ma, o ceſtini s' uſino, o ſiavi luogo nel muro, deve ſempre eſſervi avanti una ſpecie di veſtibulo, acciò la gallina non abbia a dirittura a ſaltare ſull' uova. Si deve altresì con piuoli, o aſſicelle formar una ſpecie di ſcala, onde i polli facilmente ſalgano ſui tavolati. Il pollajo tutto dev' eſſere al di fuori e per di ſopra ben coperto, e intonacato onde non poſſano penetrarvi i gatti, i ratti, o altri animali nocivi. Non devono i polli appollajarſi ſul tavolato medeſimo, perchè reſterebbono ſovente co' piedi nel proprio ſterco, il che lor cagiona la gotta; ma vi ſi denno mettere delle pertiche, piane ſuperiormente, alte un piede dal tavolato, e diſtanti due piedi fra di loro, confitte co' due capi nel muro. Ivi i polli s' appollajano agiatamente.

Le Gentilhomme cultivateur. Par M. Dupuy *Demportes. X. Planche* 2.

3. Abbiaſi gran cura di tener pulito il pollajo, poichè la ſordidezza nuoce a' polli. Pertanto biſogna frequentemente ſcopare, e ſpargervi della polvere o cenere, ove i polli poſſano ſpiumacciarſi. S' apra il pollajo quando naſce il ſole, e chiudaſi quando tramonta.

§. CCCLXXXV.

„ Chi vuol tenere uccelli acquatici formi in
„ tal modo la loro abitazione. Abbia un cor-
„ tile parte cinto di muro alto 9 piedi, con
„ qualche portico, e ſtanza pel cuſtode. Sotto
„ i portici forminſi delle capannucce di terra,
„ o mattoni che abbiano 3 piedi in quadrato
„ con uſciuoli da chiuderſi al biſogno, poichè
„ devon' eſſere chiuſe quando covano. Se poco
„ lungi v' è uno ſtagno o un fiume non oc-
„ corre cercar altr' acqua; altrimenti formiſi uno
„ ſtagno artificiale, poichè a tali animali l' ac-
„ qua è tanto neceſſaria quanto la terra “.
Col. VIII. 14.

§. CCCLXXXVI.

Ottimo cibo pel pollame ſono le granella tutte, cioè il frumento, l' orzo, l' avena, il gran-turco, il ſorgo ec.; e ove le biade ſon care, mantengonſi coi ſcarti di eſſe, che noi diciam mondatura, e colla cruſca, la qual però non è buona ſe non vi ſi laſci un po' di farina. Alcuni danno a' polli i grani cotti imaginandoſi di nutrirli con meno, ma ben leggiero è il vantaggio. In generale ritengaſi anche pel pollame ciò che dicemmo del beſtiame, cioè che più ricavaſi da pochi polli ben

paſciuti, che da molti mal nutriti, poichè queſti fanno poche uova, e poco ingraſſano. Il cibo, oltre quello che trovano pel cortile, e fra 'l letame dee loro darſi due volte al giorno, cioè all' uſcire del pollajo, e verſo ſera; onde alla mattina non diſperdanſi ſubito vagabondi in traccia di paſcolo, e a veſpro tornino per l' avidità del cibo al pollajo di buon' ora, onde il cuſtode poſſa riconoſcerne il numero; eſſendo i volatili facili a ſmarrirſi. Alcuni vanno di notte a cercare negli orti i lombrichi, cibo che facilmente ſi trova, e molto ingraſſa i polli; altri riempiono a tal oggetto una foſſa d' eſcrementi, di ſangue, di vinacciuoli, di pulla ec. che inſieme frammiſchiano, e in cui molti vermi ſi generano. Tutte queſte attenzioni ſono per le galline, le quali facendo l' uovo cotidianamente non devon' allontanarſi dal loro nido; ma i polli d' India, le oche, i paperi devono mandarſi al paſcolo; e quando tornano a caſa loro dannoſi pochi grani, non tanto per cibo, poichè già ſono ſazj, ma per allettamento. Perciò devono condurſi a paſcolo ove trovino cibo abbondante, e a tal uopo conviene ſeminare nel campo o prato, vezza, trifoglio, miglio ec. Convien altresì ſeminarvi delle lattuche, erbaggio in ſe teneriſſimo, e che molto piace a tali uccelli, e loro

molto giova. Prima d' ogni cosa però bisogna assicurarsi della fedeltà di chi ha in cura il pollajo per trarne vantaggio.

1. Qual grano amin più le galline non è sì facile il determinarlo, perchè sembran' esse da un giorno all' altro cambiar di gusto, come ha provato *Réaumur*. Narra *Fermin* che a Surinam le galline non mangian mai altro che melica.

2. Per conoscere quanto importava il mantenimento d' una gallina, *Réaumur* ne ha tenute alcune per un anno separate, e ben pasciute, mantenendole largamente a orzo. Trovò che in capo all' anno se una gallina facea 75 uova compensava la spesa; ed è certo altronde che una gallina ben pasciuta ne fa più di 150; onde appare quanto vantaggioso sia un pollajo. Aggiungasi che le galline mantenute in un cortile costano molto meno.

Réaumur *loc. cit.*

Buchoz. *Traité des oiseaux*.

§. CCCLXXXVII.

„ Giova pur sapere impinguare i polli, e
„ principalmente i capponi, sebbene questa sia
„ cura piuttosto di chi tien la dispensa. Met-
„ tansi i polli in una stanza calda, di poco
„ lume, in guisa che ognuno stia in una gab-
„ biola in cui appena possa cangiar situazione.
„ Abbiano le gabbie due fori, e da uno metta
„ fuori il capo, e dall' altro la coda, onde
„ possa mangiare, e gettare gli escrementi senza
„ sporcare la gabbia. Abbia sotto della paglia

„ netta, o del buon fieno, onde ftiano ben
„ al morbido. Nutrifcafi di farina d'orzo (noi
„ troviamo più opportuna quella del gran-turco)
„ formandone una pafta ben battuta. A prin-
„ cipio diafi loro il cibo con parfimonia tanto
„ che lo ftomaco s'avvezzi a concuocerlo in
„ maggior copia; poichè non conviene mai
„ darne più di quello che poffano digerirne;
„ e perciò non diafi mai nuovo cibo, finchè
„ non fi conofce, toccandogli il gorgozzule,
„ che ha confumato l'antecedente. Quando è
„ fazio lafcifi in libertà per un poco, non per-
„ chè giri per la ftanza, ma perchè poffa mor-
„ dere e inghiottire quel che trova a fuo gu-
„ ftó". *Col.* VIII. 7. Abbiafi cura che mai
non gli manchi l'acqua; cura importantiffima
perchè prefto ingraffi.

1. Chi vuol aver polli non folo graffi, ma anche teneri, impafta la farina con fiero, o con latte. Generalmente riefcono più teneri e faporiti fe lafcianfi andare pel cortile, che fe tenganfi chiufi.

2. S'ingraffa il pollo d'india colle noci, facendogliene al primo giorno mangiar una, al fecondo due, e così di feguito fino a 24 fe fi vuole; quindi fi torna indietro dandone una meno ognidì. Per ingraffare piglinfi i polli più groffi nella loro fpecie, nè vecchj, nè troppo giovani.

Mémoires de l'Academie des fciences 1752.
Mufeum rufticum. III. S. 142.

§. CCCLXXXVIII.

Le galline inchinano a covare appena hanno fatto le uova; ma non devesi ciò permettere a tutte, essendo le giovani più atte a far uova, che a covarle. Prendansi pertanto le vecchie, e migliori saranno se già più volte saranno state chioccie, poichè giova conoscere le loro inclinazioni, e i loro vizj; essendovene alcune che ben covano e ben allevano i pulcini, e altre che rompon l' uova: queste devono a dirittura escludersi. Quando son nati i pulcini di due o tre chioccie, consegninsi tutti ad una che si sa esser la migliore educatrice; e ciò facciasi subito finchè la madre non sa distinguere i suoi dagli altrui. Abbiasi però discrezione, nè diansi ad una chioccia più di 30 pulcini da condurre. Le uova che mettonsi sotto soglion essere tra i 15 e i 20. . . . . Alcuni non istimano a proposito di far covare nel solstizio estivo, essendo d' opinione, che i polli di questa stagione, sebbene facilmente s' allevino, pure non facciano una buona cresciuta. Vicino alle città però, ove i polli, comunque piccoli, vendonsi bene, giova molto farli nascere anche in tal tempo. *Col.* VIII. 5.

Per metter l' uova a covare sceglies un luogo appartato acciò la chioccia non venga turbata. Ivi in luogo pulito

formasi un nido di paglia concavo in mezzo, perchè non n' escano le uova. Presso al nido mettesi il cibo affinchè la chioccia non abbandoni le uova e le lasci raffreddare. Sebbene questa le smova co' piedi, affinchè tutte vengano da lei riscaldate, pure sarà bene che chi ne ha cura, lo rivolti esso pure al medesimo oggetto. Se ve n' è alcun rotto, lo levi. Al giorno 21 sia attento se ode qualche pulcino battere contro il guscio o pipire, e lo soccorra rompendo in quel luogo la scorza, che è talor troppo dura per que' teneri animaletti: trattone il pulcino mettalo sotto la madre. Usi quest' attenzione per tre giorni; e se dopo tal tempo vi restano tuttavia delle uova intere, e senza dar segno di vita, le getti pure, poichè o non v' è pulcino, o è morto (*Id. ib.*).

2. Talora avviene, che niuna, o poche galline covano; che alcune cominciano, e poi abbandonano le uova, e altre voglion covare fuor di stagione. Ottimo riparo a questo è il servirsi de' capponi, altronde inutili, e lasciar che le galline faccian le uova. Per indurre il cappone a questa faccenda non sua mettonlo in un angusto cesto all' oscuro, traendonelo solo per cibarlo. Dopo alcuni giorni v' unìscono de' pulcini. Se gli sdegna, si torna a lasciar solo, finchè veggasi amante di quella compagnia, e ivi pur si lascia alcun poco, acciò a loro più s' affezioni. Allora lasciato in libertà ne ha cura come se fossero suoi; e s' adatta poscia anche a covar le uova.

3. Si hanno i pulcini anche senza farli covare, il che pur sapean' i Romani, al dir di *Plinio*, che ciò narra, come recente scoperta. Già da gran tempo però era questo in uso presso gli Egizj e i Cinesi, ove è tuttavia usitatissimo. Per ottenere costantemente il calore opportuno allo svolgimento del pulcino (che è a 32. gradi reaumuriani, a 96 o 98 di Fahrenheit), *Réaumur* adopera-

va il concime, *Beguclin* una piccola lampana, e *Achard* anche l'elettricità. Tal metodo farebbe molto più utile, se come si fanno nascere senza chioccia, così senza chioccia o altro pollo che supplisca, potessero educarsi.

Art de faire eclorre, & d'élever en toute saison des oiseaux domestiques de toutes especes, par M. Réaumur. Paris, 1749. 2. *Tom.*

Pratique de l'art de faire eclorre, & d'élever des oiseaux domestiques. Paris, 1751.

Mémoires de l'Academie de Berlin, 1749. *pag.* 72.

Arte di covar l'uova aperte del sig. Beguelin. Scelta d'Opusc. Milano. Tom. 1. pag. 50.

§. CCCLXXXIX.

I pulcini possono lasciarsi tutto il primo giorno della lor vita nel nido colla madre e senza cibo; essendo ancora nutriti del rosso dell'uovo. Indi tengansi chiusi in una stanza colla chioccia e nutriscansi con bricciolini di pane, d'uovo o di carne ben minuti con farina d'orzo o di miglio impastati, e con alcuni granellini cotti: loro diasi altresì de' piccoli insetti, e vermi, se è comodo; ma sopra tutto abbiasi cura che non riempiansi soverchiamente, poichè loro sommamente nuocerebbe l'indigestione. Mangian pur volentieri la pavarina (*Alsine media Linn.*), la lattuca, e altri erbaggi, ed erbe. Finchè son teneri non si lascino molto vagare.

1. I pulcini de' polli d' India son più dilicati degli altri, mal reggono al freddo, e basta dell' ortica a farli perire. Alcuni mettono nell' acqua fredda i pulcini appena nati, indi fanno loro ingojare un granello di pepe, e ripongonli sotto la chioccia: credono in tal guisa di renderli più robusti.

Réaumur *loc. cit.*

Berner ökon Sammlungen 1760. *4tes Stück*. *S.* 778.

Bradley a general Treatise of gardening, and husbandry. *I. pag.* 85.

§. CCCXC.

Ad alcune malattie particolari è soggetto il pollame, delle quali indicheremo quì la cura, o 'l modo di prevenirle. La pipita, e screscenza cornea che viene al pollame in cima alla lingua, gli si taglia, e la ferita lavasi prima con aceto, indi soffregasi col butirro. Che se questa, come opina *Beckmann*, nasce da' pidocchi o *pollini* allora se gli unga la testa d' olio, ovvero ad imitazione de' contadini Svezzesi, s' impasti un po' di pepe polverizzato con buttirro, e formatone un boccone, se gli faccia trangugiare. *Forskael* scrive che messo il *croton tinctorium* in vece di paglia sotto le galline, ne fa morire i pidocchi. Se formasi al pollo qualche piaga sul groppone si tagli, se ne sprema tutta la marcia, e vi si metta sopra un empiastro fatto di rape, e di cavoli sminuzzati con crusca ammollita nell' acqua.

Alla disentería serve di medicamento il vino in cui sia fatta cuocere la corteccia di melo cotogno; ma in tal tempo non gli si dà altro cibo che orzo. La podagra si cura ungendogli i piedi con grasso di gallina. Si guarisce dall' etisia, quando non sia già invecchiata, dandogli delle bietole miste all' orzo cotto. Generalmente un' acqua medicinale pe' polli è quella in cui siasi tenuta in fusione della corteccia, o anche del legno di frassino. Pel mal d' occhio si fa un medicamento di sale ammoniaco, *cumino*, e mele, con cui s' ungono.

Le Gentilhomme cultivateur. X. 10 *chap. & seqq*.

§. CCCXCI.

Non insegneremo quì i varj modi di tendere insidie agli uccelli co' lacci, colle reti, col vischio, collo schioppo ec., poichè ciò appartiene al Cacciatore anzichè all' Agricoltore. Altronde non convien mai che il contadino abbandoni le opere villerecce per la caccia.

Olina. Uccelliera ec. Roma 1622.
Chomel Dictionnaire &c.
Bradley new improvements. pag. 553.
Krunitz ökonomische Encyclopedie. *IV*. 169.

ANNOTAZIONI

relative all' Agricoltura milanese.

LIB. VII. CAP. VII.

§. CCCLXXV. POLLI *ec.* La prima cura che aver devesi a questi animali, è di apprestar loro un soggiorno opportuno e salubre. Sarà tale qualora li difenda dagli incomodi delle stagioni. Per lo chè gioverà che a scanso del freddo invernale si fabbrichi un pollajo in vicinanza de' forni rustici, ed a scanso del calore estivo si faccia in luogo arioso, colle finestre riguardanti il levante. Per agevolare la necessaria mondezza del pollajo siano le pareti interne ed esterne bene intonacate; per difenderlo ne sieno munite le aperture colle rispettive imposte, e per renderlo vieppiù agiato, vi si appendano larghe craticcie di legno su cui posino i polli sicuramente, e non pertiche mobili, nè rotonde, dalle quali dormendo precipitano dannosamente i polli; ed inoltre negli oscuri angoli si appongano delle corbe piene di fieno, ovvero si aprano nella parete delle nicchie quasi triangolari, dove possano le galline depositare le loro uova; al qual oggetto giova quivi invitarle con uova mentite in luogo di vere, affinchè non se le mangino. Le dette craticcie sarà spediente che sieno amovibili per potervele cangiare, il che giova affin di purgarle dall' immondezze e di tergerle degli insettucci invasori de' pollaj, al qual fine condurrà altresì il frequente abbruciare della paglia dentro il pollajo. Conduce pur a tal fine il cambiare sovente il fieno de' nidi, e se si scorgono in essi o vermicelli, o pedocchj, farvi una lavatura bollente con decotto di foglie di

tabacco, e di sassifragia inzuppato con una spugna, e tenerne sbandita la paglia, che ingenera più insetti del fieno. Alla salubrità del pollajo giova, che sia collocato in un luogo asciutto, e dove il suolo sia rilevato; conduce non meno l'uso degli Inglesi di cambiarne l'aria per mezzo di un ventilatore dopo averne purgato il sudiciume.

Il suolo vi vuol essere ben pavimentato sì a cagione di mondezza, come a diffesa de' topi e degli altri animali insidiatori de' pollaj.

§. CCCLXXVII. *Le galline scelgansi ec.* Aggiungasi ai requisiti da osservarsi in una buona gallina, la cortezza delle gambe; si consideri inoltre siccome vano dispendio il mantenerle oltre l'età di tre anni, scemandosi dopo tal tempo la loro fecondità.

Somma è l'influenza de' cibi nella loro fecondità. Altri le fanno sterili, come oltre gli spinacci indicati dal nostro Autore, anche le spoglie de' grani, le quali inoltre attraversandosi loro al gorgozzule le danneggiano talor mortalmente. A questo danno soggiaciono fra noi ne' paesi di risaja dove si forniscono loro le buccie del riso. Anche i semi dell' uva le isterilliscono, e l'erbuccie generalmente loro gradite contribuiscono ugualmente poco, e alla loro fecondità, e alla sapidezza della carne del pollame. Le fanno feconde, oltre gli indicati semi di canape, il miglio, il panico, il frumento, l'orzo, la crusca, il loglio, e generalmente i grani tutti, e l'orzo singolarmente in acqua intrisa di mele. Alcuni cibi pregiudicano le uova, siccome i filugelli affogati, che danno loro cattivo sentore, e le fave, che ne fanno tenero e fragile il guscio. Suggeriscono alcuni di trovare ai polli un cibo economico per mezzo di certe verminiere, così dette dal farvi entro quasi un vivajo di vermi; ma non credo un' economia, che è per-

pregiudiciale alla sanità e propagazione de' polli, non che al sapore delle lor carni. Del pari falsa economia sarebbe, dove si fosse apprestato ai polli l'impasto di semola usitato, il serbar gli avanzi del giorno precedente, che di leggieri inacidiscono, al loro alimento del dì vegnente. Un altro alimento potrebbe sperimentarsi per onorare almeno l'industria di chi lo ha recentemente inventato, cioè la crusca formata co' torsi della pannocchia del grano-turco diseccati al sole o al fuoco, macinati, poi fatti bollire abbondantemente.

La covatura presenta un campo di numerose, e picciole in vero, ma utili cure all'industria del contadino: 1. in ordine al tempo di far covar le ova fecondate, giacchè quanto più si procurerà di buon ora, tanto riesciranno migliori, giusta la sperienza, i pulcini che se ne schiuderanno. 2. In ordine alla scelta delle uova; giacchè voglion preferirsi le più voluminose, che producono pulcini più grandi, inoltre le più pesanti, e fresche, che far si possa, al qual uopo gioverà far la prova di esse nell'acqua, ed escludere quelle che galleggiano; dalla qual prova si avrà altresì il vantaggio di rinfrescare le uova tutte ugualmente, sicchè tutte si possano schiudere a un tempo istesso. 3. In ordine alla quantità delle uova, giacchè minor numero convien covarne, quando la stagione è più fredda. 4. In ordine alla indennità delle uova, giacchè bisogna vegliare sulla voracità delle galline, che le beccano; il qual vizio alcuni tolgon loro col porre nel nido, quando dan segno di voler covare, un uovo indurito sulle brage, in cui figgendo il becco s' abbiano a scottare; e memori del male incorso correggano poi nella covatura l'inquietudine del loro rostro. 5. In ordine ad impedire l'interrompimento; al qual uopo giova, che per la covatura s'appresti un pollajo a parte, dove

le galline ſingolarmente in primavera, ed eſtate non vengano da' galli fraſtornate. Sogliono parecchj oſſervare ſe le galline voltano le uova ſu cui ſtanno covando; e ſe traſcurano queſta cura, che loro per altro è ordinaria, ſuppliſcano a queſto difetto, affinchè il calore della covatrice fomenti tutte le parti ugualmente. 6. In ordine allo attuale ſchiudimento de' pulcini, che non avendo talor vigore di sbucciare, devono ajutarſi col rompere a pezzetti il guſcio. E' noto che il grado di calore dello ſchiudimento de' pulcini è di gradi 32. del termometro Reaumuriano; ma io laſcierò ai molti che ne ânno ſcritto il dettagliare il metodo di farli ſchiudere artificialmente o col calor del litame, o con quello dell' acqua calda, o della curioſa machinetta congegnata ad oggetto di contemplarne la naſcita, e deſcritta nella *ſcelta d' Opuſcoli ec.* Appena nati, ſi leva loro il ſoprabecco, e ſi laſciano per un giorno ſenza cibo. Il cibo loro è il miglio crudo, ovvero l' orzo e il frumento bollito. Parecchj conſigliano altresì di dar loro di tanto in tanto de' porri triturati, che ſon loro graditi, e medicinali. I pulcini della prima eſcluſione, che ſono di miglior venuta, ſono quelli che meglio rieſcono a capponi. L' oppoſto dicaſi degli altri. Amano ne' primi 15. giorni di ſentire alquanto il ſole ad interrotte ripreſe ſotto una conica gabbia capace, che vuol eſſere regolarmente tenuta in un ambiente men freddo, a difeſa del quale vuolſi procurar loro la compagnia della chioccia, o del cappone abilitato a farne le veci.

Ne' giorni caldi della ſtate più inoltrata ſi fa la capponatura ai parti primaverali, abilitati a tale operazione dal digiuno previo d' un giorno, e cicatrizzati dopo un' unzione di butirro freſco, e tenuti finalmente in una convaleſcenza almeno di due giorni, nella quale è più che mai neceſſario di fornir loro buon alimento. La capponaja

dev'essere in luogo temperato e bujo, anzi che no, e vi s'ingrassano in più o meno breve corso di tempo giusta la qualità de' cibi, che lor s'apprestano. Il gran-turco cotto colle verze l'impingua in due mesi apparecchiato alla sera per il mattino, ed in 15. giorni l'ingrassa la farina di miglio impastata con brodo grasso, singolarmente se in vece d'acqua si apprestì loro del latte a bere, il che oltre alla pinguezza contribuisce a renderne più fine le carni.

Ivi. Quindici galline ec. Questo numero è indicato più a significare l'estrema possa del gallo, che a regolare la quantità spediente delle galline, che gli si devono approssimare. Questa non dovrebbe oltrepassare il numero di nove.

§. CCCLXXVIII. *I Polli d'India &c.* Che, sebbene più grossi degli altri, chiamansi volgarmente *Pollini*, compensano giungendo all'età trimestre con una tanto maggior robustezza la pericolosa fragilità dell'anteriore infanzia; e il primo lor cibo può essere o pane sminuzzato nel vino temprato coll'acqua, o chiara d'uova dure pur triturata il che loro si appresta per alcun giorno in cinque o sei riprese. Il pascolo successivo vuol essere di uova dure con tuorlo, miste ad ortiche cotte, ma senza costole; miglio sbucciato, o riso cotti con qualche mistura di finocchio trito. S'avvezzano per tal modo al solo cibo di miglio colle ortiche, e si dispongono a cibarsi, grossi che sieno come un cappone, d'erbe da giardino, latuche, biete, foglie di cavoli, frutta trite d'ogni maniera con crusca ed acqua. Ghiotti questi volatili d'insetti volanti, terrestri, e di vermicelli, che ne migliorano le carni, vorrebbono la vicinanza d'alcun bosco, dove oltre insiem cogli erbaggi carpir potessero questi graditi animaletti. Serviranno perciò a nutrimento de' tachini le *carugole* stesse

che si sottrarranno col noto metodo dalle viti. Giova riscaldare il pollajo de' tachini appena schiusi con mezzo piede di concio equino ben triturato, volendo essi per un mese esser custoditi al caldo, e solo interrottamente venire esposti all'aria ne' più bei giorni soleggiati, ma non direttamente esposti alla sferza del sole, che loro nuoce non meno del freddo.

Alla campagna, a cui sono abili all'età d'un mese, amano di spaziare custoditi sì veramente, ma liberi; nè dispendiosa è tal custodia, a cui basta un ozioso fanciullo. Vuolsi però avvertire di non condurli a pastura prima che la terra sia prosciugata dalle pioggie, o dalle rugiade. I cibi o meno umidi, o meno nutritivi quà e là colti fra la giornata si compensano loro alla sera pascolandoli con grano o semola inacquata.

Le femmine, che sollecite per la covatura non si curano di cibarsi, dovransi con garbo sottrar dal nido, ed adescare al pascolo, coll'apprestar loro intrisi di brodo non salato, o frumento, o miglio, o crusca. I nidi devonsi lor preparare in luogo basso, fresco, e lontano da' strepiti, con letto di frasche, e paglia, e quivi ripor si devono le uova individue di ciascheduna, le quali perciò gioverà tener segnate in disparte, per somministrarle in numero di quindici alla prima covatura, e di venti alla seconda. Alle qualità che richiede il n. A. nelle tachine si può aggiungere anche quella del color nero, che agli altri vien preferito.

I maschi, uno de' quali basta per sei femmine, si devono rinovare ogni anno.

S'ingrassano i polli d'india con un pastone formato d'ortiche, d'uova sode, e di crusca franto in pezzetti. Non saprei indovinare, perchè non si costuma fra noi per ingrassarli di metterli in stia, ed anzi di castrarli previa-

mente; il che influirebbe assai più, che il somministrare a questo pollame con stucchevole metodo una giornalmente crescente serie di noci, come si pratica da parecchj.

§. CCCLXXX. *Pavone ec.* Questo volatile, le cui carni non sono omai più, come già presso ai Romani, applaudite, incomoda più che collo stridore, col guasto che fa delle tegole su le rustiche abitazioni. Le bigie uova della pavonessa, che di tre anni diventa madre, sebben sian più dure di quelle delle galline, pure possono da queste venir covate; ed in tal caso perchè sieno ugualmente fomentate, vuolsi avvertire di rivoltarle qualora le galline non facessero. Trenta giorni dopo la nascita infermano i pavoncelli in occasione di mettere il ciuffo, e bisogna allora tenerli in ambiente caldo perchè non muojano come sovente avviene. Prima che ornati si siano di questo ciuffo, bisogna tenerli difesi dal maschio, che gli sdegna, e li persegue fino ad ucciderli. Hanno i pavoni comune con gli altri polli il cibo, ma prediliggono l' orzo, e il frumento; a fecondar d' inverno le madri contribuisce il cibo di fave abbrustolite. Sebbene questi animali sdegnino la chiusura non si discostano però gran fatto dai casolari; ed è nelle vicine campagne, dove bisogna avere le loro uova, come m' insegna l' osservazione di quelli, che si allevano in un mio podere.

§. CCCLXXXIV. Sebbene, come saggiamente avvisa il n. A., sia l' uccellagione un' arte non pertinente a' Contadini, pure non vorrà considerarsi tale, quando ristringasi all' oggetto di estirpare la genia de' volatili devastatori. Tali sono i passeri fra i permanenti, che non la perdonano nè ai grani, nè alle uve, nè agli alveari medesimi, dove fanno scempio delle api novelle. Per poco che ci facciamo sugli esempj d' altri paesi, troveremo, onde efficacemente promovere l' estirpamento di tai volatili; giacchè vediamo dove

stabiliti premj a chi ne consegna un dato numero di capi, dove intimate pecuniarie multe a chi non ne reca a' magistrati competenti una quantità corrispondente alla registrata estensione delle sue terre. Del modo di pervenire a quest' intento mi dispensano di parlare le note insidie praticate, o di nuovo immaginabili facilmente per ogni stagione; cosicchè non s'avrebbe a pensare ai mezzi, ma soltanto al fine, quando la vegliante cura del supremo nostro governo si determinasse a volere sradicati dal paese nostro questi augelli voraci, come si è degnato di applicarsi all' importante oggetto dell' estirpazione delle carugole. Non manca però chi presume, che la somma de' mali, ch'essi recano alle campagne venga bilanciata dal beneficio che loro apportano col purgarle da' terrestri insetti, di cui fanno cibo ai teneri loro pulcini. Nondimeno non voglio lasciar di dire, che mi è noto un' arte di distruggere i passeri nelle campagne come le formiche negli orti, e i gravelloni ne' granaj. Per la distruzione de' primi si pone panello di mandorle dolci ben trito in picciole tavole sulla neve, ed in ogni altro luogo insidiato; ed i passeri, che mangiano di quest' esca piombano bocconi, e ne muojono ingozzati, qualora non voglionsi ravvivare, facendo loro ingojar dell'acqua. Per la distruzione delle seconde si pongono nei formicai dell' interiora di pesce: si può osservare che nelle dispense si veggono investire dalle formiche tutt' altri cibi fuori del pesce. Per distruzione de' terzi giova lasciare infracidire dei gamberi nei granaj, poichè l' odore fa perire questi insetti senza punto pregiudicar alle biade.

CAPO II.

Delle Peschiere.

§. CCCXCII.

SEBBENE le peſchiere ſiano generalmente un aſſai piccolo prodotto de' poderi, pure avvenir può in certe circoſtanze, o pel prezzo alto de' peſci in confronto di quello delle biade, o pel terreno poco atto alla coltivazione, che convenga farne caſo, e perciò quì daremo i più opportuni avvertimenti per ricavarne il maggior vantaggio. Prima d' ogni coſa biſogna ben eſaminare ſe torni il conto, poichè molta è la ſpeſa a formare e a mantenere una buona peſchiera; e una delle prime viſte ſi è l' oſſervare ſe il peſce ne' contorni ha un forte prezzo, e molto ſmercio: imperciocchè non ſarebb' ella pazzia il piantar vigne preſſo i Turchi, ingraſſar bovi preſſo i Bracmanni, e allevar peſci ove non v' è chi li compri?

§. CCCXCIII.

Eſamina a principio le circoſtanze del luogo in cui vuoi far peſchiera. Richiedeſi prima di tutto acqua perenne, abbondante, e che ſia, s' è poſſibile, ſempre allo ſteſſo livello. Otti-

ma acqua è quella che vien da un fiume dopo lungo corso, o da canali che abbiano già irrigate pingui campagne. In mancanza di questa, buona è pur quella che s'ha dalle piogge o da nevi sciolte, o da fonti perenni che scaturiscono dal fondo istesso. La men opportuna è quella, che cade da' monti per un alveo sassoso, essendo o magra, o mal sana per le particelle metalliche che sovente seco strascina. Il luogo più acconcio è un campo ben aprico con un po' di pendío, cerchiato da ben coltivate campagne, le quali, in occasione di pioggia, mandino alla peschiera in un coll' acqua copioso alimento ai pesci. Quindi poco acconcia è una valle circondata da sterili monti, e da boschi, poichè i pesci amano un' abitazione ben soleggiata. Il fondo vuol essere di pingue argilla (*), perchè i pesci vi trovino facilmente pascolo, e l'acqua ben conservata senza che sen disperda, potrà all' uopo servire ad innaffiare la campagna; essendo questo un vantaggio grande d' una peschiera. Bisognerà pertanto ben esaminare il fondo, perchè se a caso vi si trova qualche vena di ghiaja o di sabbia, l' acqua comunque abbondante per essa si disperde.

(*) Lomb. *terra creta*.

Bradley a general Treatise of husbandry. *II. pag.* 342.

Par che non torni a educare nelle peſchiere altri peſci fuorchè la carpina (*Cyprinus Carpis*). Il lucio (*Eſox Lucius*) e la trotta (*Salmo fario*) ſolo convengono per le ſquiſite menſe, per le quali, ſe queſti peſci aver non ſi poteſſero dai laghi, pagherebbeſi la diſtruzione che eſſi fanno degli altri.

§. CCCXCIV.

La peſchiera vuol' eſſere fatta in modo che l' acqua v' entri per un lato, e n' eſca per l' oppoſto; onde, per quanto è poſſibile, tutta ſi cangi. Perciò il fondo vuol' eſſere alquanto inclinato, e nella parte più baſſa farſi deve un canaletto, che ſerva a ſcaricare l' acqua ridondante. Se il terreno in cui vuole farſi la peſchiera è al livello dell' acqua che v' entra, la peſchiera ſi ſcavi; ma s' è più baſſo allora formiſi con un argine continuato, in cui s' aprirà in alto un canaletto nel luogo dov' entra l' acqua, e un foro ſi farà abbaſſo nella parte diametralmente oppoſta perchè uguale quantità d' acqua poſſa uſcirne. Ad amendue i canali facciansi le impoſte (*) per eſcludere e contenere l' acqua a piacimento, e muniſcaſi d' una grate di rame a piccoli fori, acciò non n' eſca il peſce. Vuol queſto aver nello ſtagno i ſuoi ritiri o naſcondigli, ond' è d' uopo formargli a luogo a luogo delle caver-

(*) Lomb. *Chiaſe*.

nette, nelle quali difendasi dal sole nella state, e dal freddo nel verno. In queste pure conviene che l' acqua facilmente cangiar si possa, onde avranno a farsi colla bocca che dia in un canale più basso di esse, e che attraversi lo stagno dall' ingresso dell' acqua all' uscita, acciò nel corso dell' acqua sempre vi penetrino le onde.

Difficil cosa è il fare una peschiera entro un lago o in mare, gettandovi de' moli alti da superar l' acqua, e forti da resistere ai flutti. Consultinsi su di ciò gli Autori che trattano dell' arginatura.

§. CCCXCV.

Per tirar buon partito dalle peschiere bisogna averne di tre qualità, una cioè per la generazione de' pesci, l' altra per tenervi i pesciolini separati da' grossi, e la terza per tenervi questi in ingrasso. *Beckmann* adduce di questa separazione le seguenti ragioni. 1. I pesci al tempo della generazione vogliono acqua fresca e limpida; e all' opposto la vogliono fecciosa e grassa per impinguarsi: 2. Quelli che sono troppo ben pasciuti poco atti sono alla generazione: 3. Giova sempre tenere nello stesso luogo i pesci della stessa età e grossezza; e quando i pesci siano tutti grossi, vi si possono mettere insieme anche de' lucj, e altri pesci voraci, senza che apportin danno.

§. CCCXCVI.

La peſchiera deſtinata alla generazione vuol' eſſere in terreno magro, arenoſo e di poco fondo; o ſe pur ha molto fondo ne ſiano almeno declivi le ſponde, onde le femmine poſſano ivi ſtarſene al ſole in acqua ben tepida. Scelganſi queſte di corpo lungo, di teſta corta, dure e gialle nel ventre, e nericce ſulla ſchiena fra i cinque e i ſei anni. Prima di traſportarle nella peſchiera ſen cangi l' acqua e ſen laſci ſeccar bene il fondo, acciò periſcano, ſe ve n' ha, gl' inſetti acquatici, che potrebbono nuocere alle uova o ai peſciolini. Il tempo opportuno di ciò fare è l' aprile. Alcuni in vece delle femmine pregne, ſi procurano le uova già depoſte e per conſeguenza fecondate, e nella peſchiera le traſportano.

Se nel vivajo, o ſemenzajo, come negli ſtagni, vi ſono in fondo de' naſcondiglj, nè pericolo ſiavi, che s' aſciughi la ſorgente, o tutta ſino al fondo geli l' acqua nell' inverno, allora vi ſi potranno laſciare anche in queſta ſtagione i peſciolini colle loro madri; altrimenti li traſporteremo in vivaj ſeparati, ove a queſt' inconvenienti non ſoggiacciano. A primavera gli uniremo agli altri nelle peſchiere. Per moltiplicare, e fecondare artificialmente i peſci, veggaſi la Memoria di *Duhamel*. *Opuſc. Scelt. Tom. V.*

§. CCCXCVII.

Le peſchiere delle altre due indicate qualità vogliono eſſere più grandi: e nella terza non traſportanſi i peſci della ſeconda ſe non hanno tre o per lo meno due anni.

§. CCCXCVIII.

Quante carpine alimentar poſſa una data peſchiera argomentar non ſi può ſe non dalla quantità e qualità dell' acqua che v' entra, e dalla natura del fondo. Sebben oſſerviſi che il peſce vive lungamente ſenza cibo, non perciò convien' aſtenerſi dal ſomminiſtrarne loro nelle peſchiere; poichè il peſce vivrà bensì, ma ſarà magro, e come tale ſarà poco conſiderato ſul mercato. Poſſono nutrirſi i peſci con pane, noci infrante, pomi, avanzi di caſcio, o altro ſimil cibo ſecondo le circoſtanze. A' peſci da preda come i luccj, e le trotte, dianſi de' peſciolini più vili.

§. CCCXCIX.

Nell' inverno ſe la peſchiera geli interamente il peſce muore, e ſoffre anche gravemente ſe gelata reſti per lungo tempo la ſuperficie, onde gli manca l' aria; a meno che lo ſtagno non ſia molto profondo. Biſogna pertanto rompere a

luogo a luogo il ghiaccio, onde v' abbia accesso l' aria. In Italia però è ben raro che nelle peschiere muoja il pesce pel freddo.

Nella Svezia formano un forno in mezzo allo stagno o vasca, e ivi accendono il fuoco con stramenti, o altra materia, che faccia assai fumo, onde l' acqua non geli. I. *Beckmann Grundsätze der deutschen Landwirthscaft.* §. 427. 2.

§. CCCC.

Dopo che il pesce è stato due o tre anni nella terza peschiera ad ingrassarsi, può allora pescarsi, il che si fa tutto in un colpo, mettendola a secco, e portando subito il pesce a' pescivendoli. Se mancano compratori tiensi il pesce ne' vivaj.

§. CCCCI.

Quando la peschiera è asciutta sen riadatta, ove abbisogna, e sen purga il fondo dalle conserve, dalle canne, e da' giunchi. Quando le circostanze lo permettano, sarà utile il cangiar luogo alla peschiera ogni sei anni, mettendo quello che dianzi occupava a biade, che benissimo v' allligneranno.

§. CCCCII.

I vivaj pe' pesci salmoni formansi in luogo opaco, ghiajoso e sassoso, ove l' acqua magra e fredda vi cada da' monti.

§. CCCCIII.

Di raro forse conviene formare di pianta una peschiera per trarne profitto; ma convien sempre il popolare di pesci gli stagni che ha formati la natura, ovvero l' arte ad altro oggetto economico. Come il bestiame, e i polli, così i pesci hanno bisogno d' un custode che li guardi non men dagli uomini che dagli animali.

1. I principali nimici de' pesci sono la ludria, o lontra (*mustella luntra*), certe specie d' aironi (*ardeæ*), lo smergo (*mergus serrator*) il falco pescatore (*falco aliaetus*), le oche e le anitre sì selvatiche che domestiche.

2. Chi vuol sapere le varie maniere di pescare legga i seguenti autori.

Traité général des pêches & histoire des poissons qu'elles fournissent. Par M. Duhamel *du Monceau. Paris* 1772.

Die Fischjagd. Hamburg, und Flensburg 1774.

I viaggi di Pallas, Gmelin, e Lepechin.

Chomel. Dictionnaire.

ANNOTAZIONI

relative all'agricoltura milanese.

LIB. VII. CAP. II.

§. CCCCII. GLI *stagni e laghi non dall' arte fatti, ma dalla natura ec.* Al compiuto ed eccellente trattato fornitoci dal nostro Autore sulle peschiere, secondando l' invito del medesimo nelle citate parole, indicherò alcuna cosa sulla pesca de' nostri laghi e fiumi, avvertendo in prima generalmente, che una gran parte de' suoi precetti relativi ai privati serbatoj può servir di norma anche per le pubbliche pescagioni. Parlerò brevemente 1. del vario tempo della generazione de' nostri pesci ... 2. De' loro pascoli ... 3. Del modo multiplice di pescarli ... 4. De' luoghi più adattati alla pesca ... 5. Della preparazione necessaria per conservare a lungo alcuni di essi.

Quanto al tempo della generazione, che fra noi nomasi *frega*, quello degli agoni è il giugno, delle botatrici il febbrajo ed il marzo, de' persici il marzo e l' aprile, delle alborelle il maggio, come pure de' cavedani, o cavezzali, del luccio il marzo e l' aprile, della trotta l' agosto e il settembre, del carpano l' agosto, della tinca il giugno e il luglio, del temolo il gennajo e il febbrajo, delle anguille non ovipare ma vivipare il maggio, delle piotte il maggio e il giugno, de' varoni di fiume, e varoni di lago il maggio e il giugno, delle lissaglie il maggio e il giugno, delle lamprede il maggio e il giugno, dei balbi il maggio, delle seppie il settembre. Tanto io giudico necessario il ritener questi tempi diversi, quanto è spediente l' osservanza del Sovrano Divieto di

pescare in tempo di generazione. Ognun vede, che in tutto il decorso dell' anno ora a prò d' una specie di pesci, ora a prò d' un' altra dovrebbe il detto provvido Editto essere in attività. Trovansi nel medesimo per ogni mese alcune insidie permesse, ed altre vietate, attesa la facilità di predare in tal tempo i pesci lungo le ghiaje, e le ripe, dove allora essi si portano per deporvi le vuova. Il luccio solo in vista della nociva sua voracità trovasi escluso dal divieto di pescare in tempo di frega. L' inculcata osservanza relativamente all' astenersi dalla pesca in tempo di generazione vuole estendere giusta gli antichi Ordini della Comunità di Milano anche al tempo d' infanzia per riguardo a que' pesci, ne' quali richiedesi il pregio della mole, e tali sono i persici, che pescar non si possono minori di due once, ovvero le trotte, le tinche, ed i carpini, cui è vietato di pescare minori di tre once.

Quanto ai pascoli non parlerò de' nostri pesci predatori, fra i quali v' è il luccio nomato il lupo del Lario, che divora ogni maniera di pesci, v' è la trotta, che divora agoni, alborelle, e piccioli cavedani, e v' è il persico, che oltre le arborelle, e gli agoni si pasce di gambari, di truglj, e di vermi di terra; e v' è l' anguilla, che mangia le vuova di altri pesci; ma limitandomi ai non voraci, dico in primo luogo, che gioverebbe per avventura seminare all' opportunità le rive, e gli scoglj, ove s' annidano di que' vegetabili, che la natura loro scarsamente fornisce; gioverebbe l' apprestar loro di que' cibi, che il nostro Autore consiglia per rapporto alle peschiere, ai quali può aggiungersi il pulmento di farina di formentone, coll' avvertenza però di spandere siffatti cibi lungi da' luoghi della generazione, dove i pesci richieggano la purezza e la limpidezza dell' acqua.

Quando

Quanto al modo moltiplice di pescare, ecco i diversi arnesi, che frà noi si praticano per diverse specie di pesci. S'insidia all'agone col *linarolo*, col *pendente*, che sono reti a forma di una passata per prendere gli uccelli della lunghezza di br. 25 e 30, e dell'altezza di 2. a 3 br. ed anche col *sibiello* che è una rete a forma di un sacco per prender le quaglie; ai grossi cavedani ed alle trutte colla rete chiamata *oltrana*, che è una rete chiara; un' altra trama però si ordisce a siffatti pesci colla *sperna*, o *spaderna* fatta d'un filo forte a più doppj, a cui vanno appesi altri fili ai quali mette capo l'amo inescato. Insidiasi alle bottatrici e ai pesci persici colle *peschere*: alle alborelle, e al temolo col *tremaglio*, che chiamasi *anena alborajo* che è una rete di maglie piccolissime; ai lucci, alle tinche, alle anguille colle *bocchette* dette altrimenti *bartabelli*; ai carpini detti anche burberi colla *frossina*, che è un ordigno di sette denti a forma di asta, il quale serve eziandio per ogni sorte di pesci appressantisi al lido. Alla serie degl' indicati arnesi vuolsi aggiunger la canna, cui buon numero pur si costuma di prenderne.

Avvi pure un arnese, che serve generalmente per la pesca di tutti i pesci grossi: questo chiamasi rete chiara.

Si vale inoltre il pescatore d'un cibo artefatto per predare i pesci senza pena; e chiamasi *cocco*, il quale distrugge più che la rete il pesce, mentre il cocco amazza e i grandi, e piccoli pesci; e però ben lungi dall' insegnare, come pur agevol cosa sarebbe, come raffinare il cocco, e renderlo più efficace, avverto che converrebbe sopprimerne l'uso.

Quanto ai luoghi acconci alla pesca, se de' lucci si parla, opportuna è la vicinanza delle spiagge, inclinando essi di abitare all'acqua morta di *lanche*, e di paludi; se de' persici, opportuni sono gli scoglj e le rade erbose,

ed a questo effetto si formano i così detti legni, che sono un ammasso di fascine di legno verde fiancheggiato con pali fitti nella spiaggia; se delle trotte, se ne prendono ne' luoghi di maggiore profondità, sebbene più godano della corrente de' fiumi; se delle tinche, abitano abbondantissime nei laghi; se de' temoli, questi stanno nei laghi, ma si perdono nei fiumi: se delle bottatrici, queste stanno al fondo del lago, e si prendono difficilmente; se delle lamprede, queste abitano nella sabbia; se delle cheppie, è opinione comune appresso di noi, che vengano dal mare d'estate in Ticino, passino nel lago in cui fregano, e poi se ne ritornino al mare: si prendono ordinariamente in Ticino.

In più guise fra noi si costuma di conservare i pesci. Alcuni si conservano con un composto d'aceto, di lauro, e d'olio: composto che fra noi si appella *carpione*, ed ha ordinariamente vigore di preservarli dal guasto fino ai primi calori di primavera. Altri col puro sale, come gli agoni, che fra noi si appellano *miscioltini*, fra i quali i più preziosi sono quelli, che si salano non in primavera, ma in autunno, perchè in tal tempo sono più pingui. La preparazione che si fa loro è di sventrarli appena pescati, indi salarli, e lasciarli all'aria ad asciugare; dopo il prosciugamento si pongono nei barili, dove non si fa che calcarli dentro, e chiuderveli per mangiarli dal Natale fino ai primi caldi, a' quali più non resistono sani. Altri altrove, siccome i tonnini, si conservano con olio ec.

E giacchè trattiamo di conservare i pesci alcune cose ci giova aggiugnere intorno al modo di conservare le carni. I Pizzicagnoli fra noi detti *cervellai* conservano anche le lingue, coppe, e coscie di manzo, fino a due anni, e le coscie de' majali per un anno in luogo affumicato ed asciutto, e ben salati, e prosciugati precedentemente, e meglio riescono nel suo intento, quando ese-

guiſcono queſta operazione in giornate meno vaporoſe. Generalmente mal ne incoglie a coteſte carni o il ſale le ritrovi umide, o l'umidità ſopraggiunga alla ſalatura.

Gioverebbe ritenere a queſto propoſito ciò, che il Ch. *Haller* ci laſciò ſcritto nella Fiſiologia del corpo umano, e ritenerlo come maſſima regolatrice, cioè che da un lieve ſentor d'acidezza vuolſi attendere la virtù della conditura, e quindi a tal uopo maggior vanto portano gli acidi più puri. Lungamente invalſe l'uſo dell'aceto, ſiccome quello, che fra ſughi acidi è più puro, e che è più debole bensì veramente dell'acido de' ſali foſſili, ma è più gradito al palato e più innocuo alle noſtre membrane. Segnalata è la virtù dello zucchero nel condire, e non lo è meno per conſervare. Vediamo quanto tempo ſi conſervano fra noi mercè dello zucchero i frutti, che chiamiamo canditi. Ma queſto ſale è egli deſtinato alla conſervazione de' ſoli vegetabili? Conſerva eſſo la carne meglio e più ſicuramente, che non fa il ſal marino, ed è di tal aceſcenza dotato, che applicato a carne porcina, giunſe a farvi fermentazione, ed a preſentare un ſapore quaſi di vino; ed in realtà la ragione ci perſuade, che lo zucchero aver deve l'attività di conſervar le carni, atteſocchè tal conſervazione dipendendo dalla virtù dell'acido, quanto maggiore è la virtù di eſſo nello zucchero, tanto più efficacemente deve conſervare. Altronde dai particolari proceſſi del sig. Bergmann ſappiamo venir ſuperata dalla forza dell'acido zuccherino quella dell'acido nitroſo. Il motivo del non eſſere adoperato intorno alle carni ſi è il renderle ſcipite e fatue. Qualor non ſi aveſſe di mira che l'allontanar la putredine delle carni, potrebbeſi ricorrere al butirro, ſpargendolene intorno intorno, perocchè queſto le difende dall'aria, e dagli inſetti. Ad oggetto di acquiſtare alle carni maggiore ſtipatezza ed

aderenza al ventricolo giova eziandio il fumo acido del legno, che concilia loro un ſapor non ingrato; ſapore naſcente per avventura dal ſal ammoniaco urinoſo, che formaſi dalla compoſizione del ſal volatile, e del ſal marino.

I Turchi han per coſtume di ſeccar le carni nel forno, indi ſpolverarle, e ſecche recarſele nelle belliche ſpedizioni; e queſto eſempio potrebbe forſe utilmente imitarſi non ſolo da' viaggiatori, ma altresì da' contadini.

§. CCCCIII. Siccome il noſtro Autore ha trattato de' vegetabili, e de' beſtiami e quadrupedi, e volatili, il tutto ſingolarmente in ordine all' uomo, come cibo, così pare che l' intenzione di lui richieda, che io faccia alcun cenno della relazione, che ha ciaſcuna claſſe di cibo coll' economia de' corpi umani. Indicherò di fuga a queſto propoſito alcune avvertenze del dotto Haller nella Fiſiologia dell' uman corpo.

La ſomma ſomiglianza degli alimenti tratti dalle ſoſtanze animali co' noſtri ſughi rende quelli aſſai nutritivi. La gelatina, che è nelle fibre d' un vitello, non ſi diverſifica quaſi nulla dalla linfa del noſtro ſangue, e poco divario paſſa fra adipe ed adipe, fra latte e latte. Sicchè a diventare umori umani non biſognano coteſte ſoſtanze, che dell' eſtrazione in prima, poi della trasfuſione, la quale ſiegue naturalmente ne' corpi noſtri col mecanismo digeſtivo. Le carni di gelatina più ferma e denſa ſono quelle de' quadrupedi, ed ingenerano perciò maggior vigore. La gelatina de' peſci è più acquoſa. Quindi è che i peſci voglionſi conſiderare come una claſſe media fra gli animali non quadrupedi ed i vegetabili. Perciò i peſci più preſtamente ſoggiacciono a putrefazione, e danno maggior copia di liquor fetido alcalino, ſebbene per la ſovrabbondanza del meſtruo acquoſo minor quan-

tità in ſe contengano di ſale ſecco. Non ſia ſtupore, che un troppo frequente uſo de' peſci produca nel ſangue una nocevole acrimonia onde procedono e la ſcabbia, e l'affezioni epidemiche, e il morbo pediculare, e le ulceri maligne, e le febbri. Oſſervinſi gli animali bruti, che di peſci ſi paſcono; il loro adipe è rancido, e fluido, il loro latte rieſcé ingrato, e le loro carni ſono graveolenti.

Gli animali di carne bianca, ſiccome ſono tutte ſpecie de' gallinacci, ed i pavoni ſono un ottimo e ſalubre alimento. Quelli di carne foſca, di fibra eſſendo più ferma ſono più inſalubri, e di più malagevole digeſtione.

Volendoſi quegli alimenti preferire, in cui non ſovrabbonda nè ſale, nè olio, nè terra, nè acqua, non dovrebbeſi generalmente far uſo nè di ſoli vegetali, nè di ſoli animali, ma ſibbene degli uni miſti agli altri, perchè i ſecondi rinforzino, ed i primi oſtino alla corruzione. Ci ammaeſtra a ciò l'oſſervare ciò che accade ne' majali colà dove ſono nutriti di peſci marini. Le loro carni ſono rancide; e per ricuperarle da cotal rancidezza, giova anzi morte alimentarli di frumento.

Se però ſempre è ſpediente l'attemperamento de' cibi animali co' vegetali, lo è in modo ſpeciale fra le cene, perocchè men bene operandoſi di notte la digeſtione, maggior pericolo corrono i cibi di putrefarſi, e ſingolarmente più neceſſario è coteſto più ſciolto nutrimento ne' paeſi più caldi, e nelle acute malattie.

In ordine al modo di conſervar le carni, omai più non è a dubitare, che, quanto a quelle de' quadrupedi, giovi il tenerle immerſe totalmenre nell'olio in vaſi ben coperti; e dico inoltre, che non veggo ſiccome queſta pratica non ſi univerſalizzi anche per riguardo ai peſci bene ſviſcerati e diſquamati. Lo dimoſtra la natura

ſteſſa giacchè fra le carni freſche quelle durano di più, le quali ſono coperte di maggior quantità di graſcia. Diſſi fra le freſche, perchè tutto l'oppoſito accade delle ſalate, fra le quali ſerbanſi di più, e men preſto inrancidiſcono le magre, che le graſſe.

Avendo avuto ſovente occaſione di nominare co' nomi Lombardi i peſci delle noſtre acque per rendere intelligibile anche agli ſtranieri quanto s'è detto daremo quì i nomi Linneani quanti almeno ne abbiamo potuto determinare de' peſci medeſimi.

Anguilla	*Murena anguilla*
Barbo	*Cyprinus barbus*
Carpina	*Cyprinus carpio*
Cavezzale	*Cyprinus dobula*
Gamberi	*Cancer aſtaeus*
Lampreda	*Petromizon branchialis*
Lampredone	*Petromizon fluvialis*
Luccio	*Eſox lucius*
Perſico	*Perca aſper*
Sturione	*Acipenſer ſturio*
Trotta	*Salmo trutta*
Tinca	*Cyprinus tinca*

ELEMENTI D' AGRICOLTURA.

LIBRO OTTAVO.

Dell' educazione delle Api, e de' Filugelli.

Capo I.

Storia naturale delle Api.

§. CCCCIV.

„ Fra gl' insetti il più mirabile, e 'l più
„ utile all' uomo è l' ape, e quasi il solo che
„ dir si possa a suo vantaggio creato. Forma-
„ no le api il mele liquor dilicato dolce, e
„ salubre: forman la cera atta a mille usi della
„ vita: sono operose, pazienti, in una specie
„ di repubblica unite sotto i loro capi; nè trop-
„ po miti e vili sono, nè feroci. Comunque
„ piccolo animaluzzo sia l' ape pur fa cose in-

„ credibili. Quindi non dee recarci maraviglia,
„ se *Aristomaco Solense* per 58 anni non ab-
„ bia altro fatto che coltivare le api, e *Filisco*
„ *Tasio* abbiale seguitate ne' boschi per ivi
„ coltivarle meglio. Amendue intorno alle api
„ scrissero". *Plin. XI. Cap. 4. e 9.* Niuno però
trattonne più elegantemente di *Virgilio*, che in
verso chiuse quanto intorno ad esse sapeasi,
raccolto già da *Igino*. Molte cose però cantò
egli da Poeta, che la fede nostra non meri-
tano. *Swammerdam* fu il primo a scrivere la
storia delle api: *Maraldi* il primo a pubbli-
carla: *Réaumur* la perfezionò. Pertanto della
cura delle api che richiedono più attenzione
che fatica, e che, quando siano in luogo op-
portuno, danno un considerevol prodotto, con-
vien quì brevemente trattare.

Per nessuna parte dell' Agricoltura tanto è stato scritto quanto intorno alle api. Annovereremo quì i principali Autori, che ne hanno trattato meglio e più ampiamente.

Monarchia fœmina, sive apum historia, enarrans naturam ipsarum mirabilem, & proprietates &c. anglice conscripta a Car. Butlero, *nunc primum interprete* R. Ricardi F. Eman. *latinitate donata. Londini* 1763.

Dissertatio de apum cultura, cumprimis in Thuringia, Præs. Joan. Phil. Baumer, *Resp.* Jo. Fr. Ern. Albrecht *Erford.* 1770.

Abrah. Kaestner *progr. de apibus, earumque furibus capitaliter puniendis. Lips.* 1747.

J. C. Hirſch *Frünhiſcher Bienenmeiſter. Nürnb.* 1770.

A. G. Schirachs *Sächſiſcher Bienenmeiſter, nebſt Biencncalender. Leipz.* 1769.

Abhandlungen, und Erfahrungen der phys. ökon. Bienengeſellſchaſt in Oberlauſitz. Vom Jahre 1766.

Von der beſten Bienenzucht in der Chur-pfalz, in drey Preiſſchriften. Mannheim, 1769.

Anton *Janſcha ſel. vollſtändige Lehre von der Bienenzucht. Wien*, 1775.

Obſervations ſur les abeilles. Par Maraldi, *dans les Mémoires de l'Acad. des ſciences de Paris*. 1712.

Mémoires pour ſervir à l'Hiſtoire des inſectes, par M. Réaumur. *Paris*.

Diverſes obſervations économiques ſur les abeilles, par M. Duhamel *dans les Mémoires de Math. & de Phys. de l'Acad. des ſciences de Paris, pour l'Année* 1754.

Nouvelle conſtruction de ruches de bois, avec la façon d'y gouverner les abeilles, inventée par M. Palteau. *Metz*, 1756.

Culture de abeilles, ou méthode ſur les moyens de tirer meilleur parti des abeilles par une conſtruction des ruches mieux aſſorties a leur inſtinct. Par M. Duchet. *Fribourg*, 1771.

Nouveau traité des abeilles, & nouvelles ruches de paille, par M. Fe Boisjugan. à Caen, 1771.

An eſſay on the management of bees. By Jolin *Mills. Lond.* 1766.

Guida delle Api &c. di Wildman. Milano, preſſo Galeazzi.

Meliſſologia, or the female monarchy &c. by John Thorley. Lond 2744.

Cours complet d'agriculture art. *Abeille*.

Dizionario di Storia naturale &c. art. *Ape*.

§. CCCCV.

Linneo annovera 55. ſpecie d' api delle quali altre ſtanno ſotterra, altre pernottano ne' fiori, altre aſſai picciole, come quelle della Guyana, che portano all' arnia un mele più liquido; altre, come nelle iſole dell' Aſia, ſoſpendono all' aperto i loro favi ai rami degli alberi: Il contadino però non conoſce o non cura che due ſpecie d' api, le domeſtiche cioè, che ſtanno preſſo all' abitato, e le ſelvagge che vivono ne' boſchi: quelle ſon più miti, e queſte più laborioſe. Amendue alla ſteſſa guiſa, collo ſteſs' ordine, e collo ſteſſo metodo lavorano. Le arnie ſono ſpecie di città, eſſendovi e re, e impero, e ſocietà. V' ha ivi, a così dire, tre ſpecie di cittadini. Le più numeroſe ſono le *operaje*, che ſole lavorano. Di queſte in una ſola arnia ve n' è 20,000., e talor anche 40,000. Vengono quindi i *fuchi*, ſcioperati e ſenza induſtria, che nulla fanno, e conſumano il mele dalle prime raccolto. Cominciano queſti a vederſi ſul finir d' aprile; a mezza ſtate ſono aſſai numeroſi, ma egli è ben raro, che ve ne ſia più di mille in un' arnia: ſcompajono nell' autunno diſcacciati, o uccisi dalle api operaje. Della terza ſpecie non v' è mai che un individuo per arnia, il quale par che

come capo, e direttore venga da tutti onorato. Noi chiamaremo questa *ape regina* ritenendo il nome volgare.

§. CCCCV. Molto importa il ben distinguere le diverse abitatrici delle arnie. Eccone i distintivi esterni. Le api operaje son più piccole delle altre: hanno la parte anteriore del capo quasi piana e triangolare, con due occhi reticolati di figura quasi ovale. La fronte, in cui hanno tre altri piccoli occhi, stringesi al basso: hanno le mascelle grandi e sporgenti in fuori: alle gambe di dietro hanno una specie di spatula, e l'aculeo in fin al ventre. Queste facilmente distinguonsi dai fuchi, che son più grossi, hanno la testa tonda, quasi interamente coperta dagli occhi, le mascelle appena visibili e le gambe liscie; sono torpidi, e senza pungolo. Le regine son più grosse e più lunghe di tutte, coll'estremità del corpo più stretta: distinguonsi anche alle ale piccole in proporzione della mole, e che solo coprono la metà del corpo. Hanno bensì il pungolo, ma di raro ne usano per nuocere.

2 „ Gran rispetto e sollecitudine mostra il popolo tutto „ d'un'arnia per la sua regina. Quando essa movesi, „ tutto lo sciame la segue, la circonda, la difende, e vieta persino che altri la veda. Mentre le operaje sono oc„ cupate al lavoro, essa sembra internamente dirigerlo, vi„ sitando l'opera, come se alla fatica le esortasse. Stanno „ sempre alcune a lei d'intorno come satelliti e custodi della „ sua autorità. Non esce mai dell'arnia se non per isciama„ re. Quando lo sciame è uscito ognuno studiasi d'av„ vicinarsele, quasi volendole mostrare il suo attaccamento. „ Se è stanca la sollevano, e al bisogno interamente la por„ tano, e se in alcun luogo s'arresta, o si smarrisce, la cer-

„ cano all' odore, e la trovano: ov' essa fermasi, ivi for-
„ mansi in certo modo gli accampamenti di tutta la na-
„ zione ". Finchè è viva non permettono mai che abbia una rivale, e pensano solo a darle un successore quando è morta. Se in un' arnia vi son molte femmine, o per suffragio comune una se ne sceglie, uccidendo le altre; ovvero se vi sono due partiti la più debole colle sue partigiane sen parte, e va a portar lo sciame altrove.

3. Tutto questo è certo, ma altre cose troviamo scritte riguardo alla natura e alla generazione delle api operaje, e de' fuchi, che credeansi una volta come certissime, e che oggidì, grazie alle moderne profonde ricerche, involte sono in un' oscurità da cui sembra che non siano per uscire sì presto. Tali cose però quanto interessano i Naturalisti, e i Fisici, tanto poco importano all' agricoltore.

Ausführliche Erläuterung der unschätzbaren Kunst junge Bienenschwärme oder Ableger zu verzielen. Von Ad. Gottl. Schirach. Budissin, 1770.

4. Il corpo dell' ape è composto di tre parti insieme unite da un filo sottile o piuttosto canaletto, cioè la testa, il torace, e 'l ventre. Nella testa hanno le mascelle, e in esse i denti: le mascelle spargon in fuori non acute ma quasi a ugna di cavallo, divise in due, in maniera che internamente lasciano un voto, cui riempiono quando tornano all' arnia colla provigione. Sotto le mascelle hanno una proposcide o tromba carnosa chiusa in uno stuccio corneo, da cui però al bisogno la traggon fuori allongandola. Questa serve di lingua, con cui le api non succhiano già, come una volta credeasi, ma leccano il mele, e sel portano in bocca. Il torace è tutto pieno di peli ramosi ai quali s' attacca il polline de' fiori sì necessario alla costruzione delle cellette. Hanno sei gambe a due a due: le posteriori fra la

ſeconda e la terza articolazione hanno una ſpatola triangolare (nelle ſole api operaje però) peloſa verſo il corpo, e liſcia eſteriormente, ivi fra la terza e la quarta articolazione hanno una ſpecie di ſpazzetta, con cui raccolgono il polline attaccato ai peli del torace. Il venrre compoſto di ſei anelli è armato d' un pongolo internamente concavo, da cui, quando punge, l' ape tramanda certo umor acre nella piaga che fa, onde ne naſce il dolore, e l' intumeſcenza.

§. CCCCVI.

Quando lo ſciame ha trovato luogo acconcio per arreſtarſi, la prima cura delle api ſi è di ripulirlo internamente, roderne co' denti tutte le aſprezze, o uguagliarle con darvi una ſpecie di vernice; e ſe trovano la nuova caſa già ben liſcia, penſano a chiuderne ogni minima fenditura. Adoperano a ciò fare una ſpecie di glutine, che colgono ſulle gemme e ſulle naſcenti frondi dell' ontano, del fraſſino, del pioppo, del ſalce, della betola, e de' pini, chiamato *propoli* da' naturaliſti. Quindi cominciano a formar la cera per fabbricarne le celle, e i favi, o pani. Principiano ſempre il lavoro dalla ſoffitta dell' arnia, e 'l prolongano ſin vicino al pavimento; in maniera però che nol tocchi, onde aver libero il paſſaggio. I favi tutti attaccati in cima vengon giù paral-

leli, ma ſeparati in guiſa che poſſono paſſarvi fra l' uno e l' altro due api: al medeſimo oggetto laſciano di tanto in tanto ai pani de' fori, che ſervono di ſentiere per attraverſarli. Tutte le celle ſono ſeiangolari, ma non tutte eguali. Prima fabbricano le cellette per le operaje, indi pe' fuchi; queſte più grandi, e quelle molto più numeroſe. Coſtruiſcon' anche le reggie per le regine venture, aſſai più larghe delle altre, con profuſione di cera, e con eleganza, dando ad eſſe una certa prominenza. Quando la nuova regina è uſcita da una di queſte celle, toſto la demoliſcono, acciò non ſia d' impedimento al lavoro. I primi tre ordini delle cellette de' favi e gli ultimi vengono riempiuti di mele: quei di mezzo, come più difeſi, ſervono pel covame, e per la generazione. E' mirabile la preſtezza, e la regolarità con cui lavorano. „ Taluna ſta alla porta e a tutte „ le feſſure dell' arnia, quaſi in ſentinella. Stanno tutte chete alla notte ſino che al mattino „ una le deſti con una ſpecie di ſuono raddoppiato, o triplicato, quaſi con una ſpecie di tromba. Allora tutte prendono il volo, ſe la giornata promette d' eſſere placida; „ poichè eſſe preſentono i venti e la pioggia, „ e allora reſtano in caſa. Quando ſono uſcite „ al lavoro, altre portan' acqua nella bocca,

„ altre il polline fra piedi, e sui peli. Intan-
„ to altre stanno internamente a lavorare. Quelle
„ che portano il polline se ne caricano le spa-
„ tule, co' piedi o colla tromba ajutandosi, e
„ così cariche tornano all' arnia: ivi sono ac-
„ colte da due o tre, che le scaricano. In-
„ ternamente le occupazioni sono divise: altre
„ fabbricano, altre recano i materiali, altre
„ preparano il cibo; poichè cibansi insieme per
„ serbare l' eguaglianza, e non perdere tempo...
„ Mirabile n' è la pulitezza. Tolgon di mez-
„ zo ogn' impaccio, e ogn' immondezza; e gli
„ escrementi stessi delle operaje radunansi in
„ un luogo solo, e vengono poi gettati fuor
„ dell' arnia ne' giorni piovosi, quando v' è
„ poco lavoro. " Plin. lib. 2. Cap. 10.

§. CCCCVI. 1. Le api, oltre la propoli, portano nell' arnia tre altre sostanze, cioè la cera, l' erithaces, e 'l mele. Credesi che formin la cera col polline de' fiori, intorno ai quali s' aggirano passando da un' all' altro, e tanto raccogliendone quanta possono portarne. Secondo i calcoli, e le osservazioni di *Hagstrom* un' ape operaja, prima d' aver la sua carica ordinaria, va a spogliare

Di senape, o colsat . . . . fiori . . . . . 259.
D' anemone di bosco . . . . 160.
Di violetta a due colori . . . . 295.
Di chelidonio maggiore . . . . 180.
Di ruga volgare . . . . 103.
D' erba medica . . . . 170.

D' jeracis ombellato . . . . 129.
Di vermica agreste . . . . 189.
Di sassifraga granulata . . . . 228.

Lavorano le api con tanta celerità, che in capo a un giorno formano un favo lungo un piede, largo mezzo, e contenente 4000. cellette. Fu *Maraldi* il primo che osservò non formar esse a dirittura la cera col polline, ma ingojarlo prima; onde giudicò che nel secondo ventricolo (giacchè due esse ne hanno) lo concuocesser prima, e quindi ridotto a cera lo vomitassero. Ma s' ingannò, poichè si sa ora fuor d' ogni dubbio, che le api non rivomitano la cera formata nel ventricolo, ma la tramandano, e la trasudano, a così dire, da tutte le articolazioni del ventre, ove da anelli cornei vien coperta la molle lor pelle, e ivi co' piè detergendosi la raccolgono. Questo è certo: dubbio nasce però se questo trasudamento venga dall' inghiottito polline, o dal mele. *Kortum* osservò che le api fanno la cera anche quando non hanno polline, e sol di mele si pascono.

Kortums *Grundsätze der Bienenzucht, besonders für die Westphälischen Gegenden. 7tes. Cap.*

2. Ne' favi, oltra il mele, trovasi anche *l' eritrace*, detta da *Plinio* cibo delle api, ed è un licore formato di polline di fiori, e di mele insieme misti, di cui le api pasconsi mentre lavorano; poichè il solo mele non basterebbe a sostentarle lungamente.

3. Colgono il mele le api da certi vasellini de' fiori detti da' Botanici *Nettarj*. Ogni specie di fiori non dà mele eguale, nè per la qualità, nè per la quantità. *Gleditsch* s' è studiato di far un catalogo di tutti i fiori melliflui giusta le loro specie, e le loro proprietà. Evvi un' altra qualità di mele che le api pur avidamente raccolgono. Sovente allo spuntar dell' aurora trovasi sulle foglie

una

una specie di rugiada melata, o sia questa un trasudamento della pianta, o sia, com' è più probabile, l' escremento degli *asidi* (pidocchi delle piante); e questo mele non è punto inferiore al succhio esistente ne' nettarj de' fiori. Che le api pur traggan mele da' cadaveri e dalle carni imputridite nol crederei, se asserito nol trovassi da *Pietro Ritschken* uomo versatissimo nell' agricoltura. Questa osservazione fatta dagli Antichi ha forse data origine all' error loro di credere, che possano nascer le api dalle viscere d' un ucciso toro perchè vedeano:

. . . . subitamente per le carni
Putrefatte de' buoi, per entro il ventre
Tutto ir stridendo l' api, e dalle coste
Rotte bollendo uscire, e per lo cielo
Andar . . . . Virg. Georg. lib. IV.

Nè credasi già che il mele sia dalla natura preparato nei nettarj de' fiori: ivi le api succhiano l' umore, lo ingojano, lo concuocciono, e tornando all' arnia lo vomitano fatto mele. Fanno esse eziandio mele succhiando lo zucchero. Il mele a principio è fluido come l' acqua: prende quindi una certa consistenza, e vi si forma poi sopra una membrana che il contiene acciò non coli. Quando ben piene di mele son le cellette; altre chiudonsi con coperchio di cera per serbarlo a provigione dell' inverno; altre lasciansi aperte per uso cotidiano, affine di cibarsene quando a motivo della pioggia andar non possano alla campagna.

Gleditsch über den Bienenstand in der Mark Brandenburg; in den vermischten phys. bot. ökonomischen Abhandlungen. II. S. 53.

§. CCCCVII.

In pochi giorni riempiono di mele le loro celle: allora le men laboriose stanno nell' arnia ad assistere ai favi. Il tempo è questo della propagazione. Va la regina a visitar tutte le cellette per vedere se sono atte a ricever l' uovo; essa ne fa ben 200 in una giornata. Quando veggono l' uova nelle cellette le api operaje ne prendon cura, e in certo modo le covano. N' esce un vermicello bianco che a principio pare un pezzolino di cera. V' apportano del cibo in abbondanza, e par che vogliano eccitarvi un certo caldo col loro movimento, finchè cangiasi in ninfa: allora l' abbandonano. Dopo 21. giorni dall' uovo deposto escono le nuove api, e talora vanno il giorno medesimo in compagnia delle vecchie alla ricolta. S' ha pur cura de' maschj; ma l' attenzione principale è per le regine.

Poichè la repubblica delle api è composta di tre specie d' individui, come dicemmo, cioè operaje, fuchi o pecchioni, e regine; così tre diverse specie d' uova depor deve la madre. *Réaumur* ha creduto che questa, sapendo qual uovo far debba, scelga la celletta proporzionata; ma *Riem* dice d' aver osservato che la regina fa le uova alla rinfusa, e che le operaje nel distribuirle nelle varie celle, le collocan opportunamente, e alcune (principalmente quelle dalle quali devono schiudersi le regine) ne tengono a

parte, e nascoste; non mettendole ad esser covate, se non quando veggano convenire la propagazione e la moltiplicazione. Finchè l'arnia è poco popolata non trovansi le uova che nel mezzo de' favi, e in numero proporzionato alle operaje, che denno averne cura. Talora anche avviene che se per malattia o per qualche disastro, diminuisca la popolazione dell'arnia, le api uccidono e portan fuori una parte della nuova generazione, affin di poter prestare la necessaria cura a quelle che conservano.

2. Par che generalmente non cerchino d'allevare una nuova regina se non è molto vecchia o morta la regnante. V'è chi crede che allor le api procurino delle giovani regine, quando l'arnia soverchiamente piena ha bisogno di mandar fuori colonie; ma ciò non è ben certo, poichè veggonsi arnie popolatissime non tramandar mai sciami, e all'opposto altre poco popolate tramandarne più d'uno nella state. Se schiudonsi molte regine contemporaneamente dobbiamo pensare che, anzichè avventurarsi a restare senza capo, esporsi vogliano a qualche turbolenza intestina.

Riem Fundamentalgesetze zu einer perennirenden Kolonie-Bienenpflege. 4. *Cap*. §. 76.

§. CCCCVIII.

Quando un'arnia sciama, è chiaro che v'è più d'una regina: formansi allora de' partiti, e tutto disponsi per andar altrove a fissare una nuova colonia. Veggonsi molte api star fuori dell'arnia conglobate e penzoloni, come grappoli d'uva, e sentesi un interno ronzio, come rumor d'un'armata, che s'appresta alla marcia.

Allora biſogna eſſer attenti per apparecchiare al nuovo ſciame l'albergo; e poichè non iſciamano ſe non dal levar del ſole ſino alle 5. ore doppo il mezzodì, in tutte le altre ore è inutile il farvi la guardia. Segno dello ſciame imminente egli è il vedere alcune api ſvolazzare avanti la porta, e correre tumultuariamente, indi partirſi e non più tornare. Le prime ad uſcire aſpettano le altre, indi vanno a metterſi ſu un vicino ramo, ove le une alle altre attaccate ſtanno e pendenti. Se formano un gruppo ſolo, è indizio eſſervi una ſola regina, o ſe ven' ha di più eſſer fra loro d' accordo: l' oppoſto argomentiſi ſe lo ſciame è diviſo. Quando queſto s'è acchetato, ſi cerca allora, e ſi fiſſa di comun' accordo il nuovo alloggio, ſi comincia il mele, deponganſi le uova; e talora nell' anno ſteſſo s' ha dalla nuov' arnia un nuovo ſciame. Se lo ſciame ritorna volontariamente all' arnia antica è indizio che la ſua regina non lo ha ſeguito, o è perita nell' emigrazione.

1. Il tempo degli ſciami è fra la metà di maggio, e la fine di giugno; ſebben talora ſen veggan alcuni prima o dopo queſti termini. Gli ſciami tardi però difficilmente rieſcono, perchè, o ſon numeroſi e ſoffron la fame, o nol ſono, e ſoffrono il freddo nell' inverno.

2. Quanto popoloſo ſia uno ſciame lo giudichiamo dal

peſo. In Ungheria reputaſi ben numeroſo ſe peſa 8 libbre, e aſſai miſero d'api ſe ne peſa ſol quattro. In Ruſſia peſa uno ſciame 10, 12 e talora ſin 19 libbre; e poichè 298 api morte peſano un' oncia, uno ſciame di 8 libbre conterà 30,000 api.

§. CCCCIX.

Per lo più le api vivono fra di loro in pace; e ſe talora due vengono a conteſa, la più debole ſtende alla vincitrice la tromba piena di mele, e ſi ricompongono. Ma finita la ſtate s' intima la diſtruzione de' maſchi, e non ceſſa la ſtrage finchè non ſono tutti eſtinti, e gettati fuori dell' arnia. D' onde vien mai tanto furore! Par probabile che ciò facciano le operaje per disfarſi de' maſchi allora inutili, e conſumatori del mele, di cui temono la mancanza nell' inverno. E' vero che nel freddo le api intormentite non cibanſi; ma appena rallentaſi il freddo, eſſe riſentono la vita e la fame, e mancando il mele ne muojono. Se un ape d' altr' arnia a caſo o per errore s' introduca, eſſa è meſſa a morte, a meno che non venga carica di mele: peggio ſe vi s' introduca per rubarlo, il che non è infrequente, anzi talora molte s' uniſcono per far un' irruzione nell' arnia altrui, cui altronde le proprietarie, ſe ſe n' avvedono, ben difendono, collocandoſi ſu tutte le aperture. Se poi eſſe ſia-

no più deboli, onde non possano resistere all' irruzione, allora par ch' esse pure cospirino a dissipare il proprio, quasi perchè minor preda resti alle nimiche.

§. CCCCX.

Gli sciami cercano naturalmente i boschi, e vannosi a collocare ne' cavi tronchi degli alberi; e gli Antichi senza darsi niuna cura per le api non altro faceano che andarne a cercare e raccogliere il mele nelle selve; quindi pensarono a preparar loro i tronchi cavi ove trovar potessero atto domicilio. Anch' oggidì così fassi nella Polonia, e nella Russia ov' i più attenti vanno in traccia degli sciami, e nelle arnie, o piuttosto in tronchi incavati li pongono, traendone grandissima copia di mele e di cera con poco incomodo.

1. Osservisi che il bosco destinato alle api lor somministri il necessario pascolo, e a tal uopo dev' avere gran varietà di piante, onde in ogni stagione, dalla primavera all' autunno, abbondino i fiori. Alberi a ciò opportuni sono la betula, i pioppi, il *dafne mezereo*, l' olmo, l' acero, i salci, il ribes, il frassino, la lonicera, il pruno, lo spino, il ciriegio, il vaccinio, la quercia, il giuggiolo, il cornaro, il tiglio, il rovo, i pini ec.

2. Alle api salvatiche apparecchiansi le arnie entro qualunque albero, avendo solo attenzione che siano a tal altezza, che giugner non vi possano gli uomini nè le be-

ſtie, e principalmente gli orſi, che ſon di mele ghiottiſſimi. Della forma delle arnie parleremo più ſotto.

3. Chi vuol prendere gli ſciami d'api ſalvatiche, vada ne' boſchi che reputa a ciò opportuni, e ſtando ſu qualche ruſcelletto, oſſervi ſe copia d'api v'accorre. Se poche ne vede, a meno che ciò non provenga dalla moltiplice diramazione del ruſcello, è indizio che poco popolato n'è il boſco, e perciò inopportuno per averne ſciami. Se poi le vede accorrervi numeroſe primo ſtudio ſia di ſapere ſe vengono da lontano. A tal oggetto ſtemprisi in un po' d'acqua della terra roſſa, e ſi ſpruzzino di tal licore le api: eſſe ne reſtano macchiate, ſicchè ritornandovi, ſi riconoſcono. Se preſto ritornano, argomentaſi che vicino è il loro albergo; e lontano, ſe a tornare ritardano. Se è vicino, non è difficile il tener loro dietro, e andarvi colla loro ſcorta. Se poi è lontano, richiedeſi maggior accorgimento. Prendeſi una canna, vi ſi fa un foro, pel quale vi s'introduce del mele, e collocaſi preſſo l'acqua. Le api v'accorrono, v'entrano, e ponendo un dito al foro vi ſi chiudono. Sen laſcia uſcir una, oſſervaſi per dove s'invia, e le ſi tien dietro finchè ſi può, quindi ſi dà la libertà ſucceſſivamente alle altre: ſe tutte vanno dallo ſteſſo lato, o la maggior parte di eſſe almeno, ti condurranno certamente poco lungi dal loro domicilio.

CAPO II.

Della Coltivazione delle Api.

§. CCCCXI.

PARLAMMO delle api in generale: è d'uopo ora inſegnar la cura che aver ſi dee delle api

domestiche, e cominceremo dalle loro abitazioni. „ Posto sia l' alveare in faccia al mezzodì, lungi dal rumore degli uomini e del bestiame, dagli odori spiacevoli e dal fumo, in luogo nè freddo nè caldo. Sia in fondo alla valle, acciò uscendo le api scariche volino facilmente in alto sui colli, e cariche agevolmente discendano. Costruiscasi, se v' è comodo, l' alveare presso la casa, onde sovente visitar lo possa il padrone. Non chiudasi intorno con alto muro, ma ove pur questo sia necessario, vi si lascino de' fori per dove le api abbiano un passaggio. Se è lungi dalla casa siavi appresso almeno un tugurio pel custode che ivi abbia sempre pronte delle nuove arnie, e ciò che abbisogna: ombreggiato siane l' ingresso da un palmiere, o da un ulivo (ove il clima il permetta) o da altre piante, ove posarsi possano al primo uscire i nuovi sciami. Siavi un ruscello d' acqua perenne se è possibile; o siavi almeno qualche fonte artificiale, ove l' acqua scorra fra pietruzze, onde possano le api fermarvisi sopra ". *Col. IX.* 5.

1. Facciasi l' alveare più lungo che alto, onde tre ordini d' arnie vi si possano collocare e non più; poichè riescirebbono incomode a chi ne ha la cura. Le più basse siano sollevate da terra onde entrar non vi pos-

ſano le lucerte, e i roſpi; e diſpoſte in guiſa, che non vi s' accoſtino sì facilmente i ſorci. *Wildmann* vuol che ogni arnia abbia il ſuo piede particolare, ma ciò apporta troppo incomodo e ſpeſa. Il fondo sù cui poſano ſia un po' in pendio, maſſime verſo l' ingreſſo, onde ne ſcoli l' umido per avventura cadutovi, ſebbene gli alveari debban' altresì eſſere ſotto una tettoja, che abbia molto ſporto in fuori per ripararli egualmente dal ſole di mezzodì che dalla pioggia. Sarà bene che dietro l' alveare ſiavi una ſtalla, che non ſolo ripari il vento ſettentrionale, ma comunichi altresì un certo tepore nella muraglia. Dev' eſſer' eſpoſto al mezzodì onde ſia men freddo nell' inverno.

2. Si ſiſſi per le api un luogo comodo pel loro paſcolo; e ſe le piante opportune naturalmente non naſconvi, vi ſi denno ſeminare tali che i fiori ſuccedanſi per tutta la buona ſtagione. E poichè in alcuni luoghi è impoſſibile di ciò ottenere, quindi alcuni fanno viaggiare le api, traſportandole ſul tardi in luoghi ove ſono i fiori della rucchetta, e della fraina. Prima però di traſportare le arnie, biſogna viſitarle, levarne i favi vecchi, infeſtati da tignuole, o mal fermi: e traſportar ſi denno di notte ſu un carro placidamente col fondo in ſu, e chiudendone le uſcite con laſtrina traforata acciò le api, ſdegnando quell' agitazione, non fuggano. Narra *Plinio* che a' tempi ſuoi traſportavanle per acqua gli abitatori d' Oſtilia, e ſui muli gli Spagnuoli (Lib. 21. C. 43.).

Ant. Janſcha vollſtändige Lehre von der Bienenzucht. §. 181. 192.

§. CCCCXII.

Fiſſato il luogo s' hanno a formare le arnie adattate al clima. Queſte or ſono fatte colla

corteccia d' un albero, or col tronco d' un salce incavato, or di tavole, or di paglia in certo modo tessuta. Voglion' essere strette, anzichè ampie, poichè facilmente s' ingrandiscono sottoponendovene un' altra quando ne venga il bisogno. I fori non denn' essere più larghi di quattro dita, e alti appena quanto basta perchè passar vi possa un' ape. Tal apertura deve potersi anche ristringere, e a tal uopo vi vuole una specie di graticella da cui ricevan l' aria senza poterne uscire; e simile spiraglio dee pur farsi nel coperchio dell' arnia per dar al bisogno aria ai favi.

1. Qualunque sia la forma che dar si vuole all' arnia, dee questa sempre avere le seguenti proprietà; 1. che ristringersi possa e dilatarsi a misura che più o men numeroso è lo sciame; 2. che possa aprirsi senza disturbare le api sia per ripulirla, sia per fare di due o tre sciami un solo, o per mettervi l' opportuno cibo nell' inverno; 3. che sia al bisogno di facile trasporto col minor incomodo delle api; 4. che possa ad una aggiugnersene un' altra o sotto o sopra, per ingrandirla al bisogno, senza che le api si turbino; onde avran tutte ad essere della stessa misura; 5. che sia internamente pulita e liscia, e non abbian fenditure.

2. Alcuni fanno le arnie di vimini a foggia di canestri, ovvero di paglia intessuta, alte sei pollici e non più, rotonde, e del diametro di 10 pollici: vi formano superiormente una graticella di lastrine di legno, a cui sovrimpogono un coperchio, il quale ha nel mezzo un foro con

una lastrina di ferro traforata, che serve a dar aria se soverchio n'è il caldo interno, senza che le api possan' uscirne; è facilmente chiudesi al bisogno, se grande sia il freddo. Sostiensi l'arnia su una tavola. In tal guisa, se poche son le api, un'arnia sola le contiene; se molte sono sen metton due, tre, e quante abbisognano una sovra l'altra per ingrandirla. *Janscha* consiglia di far l'arnie di legno, quadrate, lunghe piedi 2. ½ larghe 14. pollici, e alte ½ piede; in maniera però che le tavole poste dinanzi e di dietro, non inchiodate, possano facilmente levarsi, tirarsi in fuori, o essere spinte in dentro, a misura che l'arnia vuolsi dilatare o ristringere. V'ha altre molte maniere d'arnie, che vano è di qui descrivere.

3. Pretendon alcuni doversi le nuove arnie strofinare con erbe o liquori odorosi; ma, a vero dire, basta che siano pulite e non abbian' odore disgustoso.

Guida sicura pel governo delle Api, con annot. Milano 1775.

Metodo per adoperare un doppio alveare ec. di Galeazzo Fumagalli.

§. CCCCXIII.

Preparate le arnie procurinsi, o comprinsi gli sciami: il tempo a ciò più opportuno è fra l'inverno e la primavera, poichè se hanno già cominciato ad andare al pascolo sen torneranno all'antico alveare, a meno che non siano trasportate da lontano paese. Nel comprare un' arnia d'api sen veda prima la popolazione, aprendola se si può, o argomentandola dal peso, cosicchè non sia minore di 20 libbre ".
„Sen può anche giudicare dal vedere molte

„ molte api fuori dell' arnia, dal sentirne l' in-
„ terno ronzìo, che, ove pur tacessero, si ec-
„ cita tosto al solo soffiarvi dentro. Dovendo
„ trasportare gli sciami d' api per lungo tratto,
„ portinsi al collo e di notte, lasciandole ri-
„ posare, e pascersi fra 'l giorno. Giunte al
„ luogo destinato tengansi chiuse sino alla
„ sera, acciò non escano che al vegnente
„ giorno; e ove si vedessero tutte uscire dall'
„ arnia, indizio di voler cangiare domicilio,
„ ciò lor s' impedisca". *Col.* IX. 8.

1. Abbiasi cura che nell' arnia non manchi mai la regina, il che, se potrà vedervisi dentro, si conoscerà tosto dall' osservare il covame; o si argomenterà dagli indicati segni.

§. CCCCXIV.

Deve il custode dell' alveare star attento alle api in ogni tempo, ma principalmente nella primavera quando esse sciamano. Danno di ciò indizio (§. 407.); e allora chiudasi l' alveare in guisa che uscir non ne possa più d' un' ape alla volta. Le prime uscite, stanche d' aspettare volando tutto lo sciame, vanno a posarsi su un ramo vicino: ivi pur vanno a mano a mano le altre aspettando la regina, cui prendon in mezzo, e s' acchetano. E' tempo allora di porle nella nuova arnia; e ove questa non sia pronta, spruzzisi d' acqua lo sciame acciò tranquillamente aspetti. Se a caso

le api uscite in un tratto sollevansi, il sicuro modo di arrestarle si è di gettare sovr' esse dell' acqua per mezzo d' una siringa, a forma di pioggia; il che le fa tosto abbassare a cercar ricovero. Ciò però non facciasi se non uscita almeno la maggior parte dello sciame, perchè le prime non tornino tosto all' arnia materna per tema della pioggia. Pensan alcuni d' arrestare le api con menar rumore: ciò è vano; se non che può giovare ad avvertire i vicini, che è fuggito uno sciame dal nostro alveare. Quando lo sciame s' arresta, coprasi e difendasi superiormente lasciandolo tranquillo finchè tutte vi siano convenute le api uscite: allora prendendole colle mani, o con una specie di mestola fatta di penne d' anitra, le riporremo nella nuova ben preparata arnia. Se lo sciame trovisi attaccato a un ramo alto, cui non convenga recidere, mettasi allora sotto di esso un canestro pensile, in cui scotendo il ramo facciasi cadere, e di là nell' arnia ripongasi tosto. Giova tenere delle arnie vuote nell' alveare medesimo, poichè talora lo sciame va ad occupare la sede vicina, se acconcia la trovi, e vota.

1. Nel raccogliere i nuovi sciami potranno servire i seguenti avvertimenti. Se lo sciame tenti di tornare all' arnia donde uscì, questa dee portarsi altrove, una vuo-

ta ponendone in ſuo luogo, e coprendo con lenzuola le contigue, affinchè lo ſciame ingannato in quella introducaſi. Biſogna toſto dargli una regina, o quella ſteſſa che s'è ſmarrita, ſe può trovarſi, o altra che ſarà bene di tener ſempre pronta per ſimili occaſioni; o almeno un pezzo di favo, ove ſia qualche cella regia col feto. Ciò fatto ſi collochi la nuov' arnia al luogo deſtinatole, e rimettaſi toſto nel ſuo primiero ſito l' arnia materna, ſcoprendo tutte le altre.

2. I più attenti ed ingegnoſi quando vedono ſciamare un' arnia, guardano le api che n' eſcono; e veduta la regina prendonla toſto: la pongono in una ſpecie di gabbiuola cui mettono in mezzo allo ſciame che via ſen vola: le api allora vedendola vi ſi uniſcon intorno a foggia d' un globo, e poſſon agevolmente nell' appreſtata arnia eſſer collocate.

3. Talora nel giorno ſteſſo due o più ſciami indicano di voler uſcire nello ſteſſo alveare il che porterebbe della confuſione. Allora prendeſi l' arnia dello ſciame che eſce più tardo, chiudeſi, traſportaſi a qualche diſtanza, e ſi laſcia libera l' uſcita allo ſciame, che, eſſendo già ſtanco per la fuga invano tentata, arreſtaſi ſul primo ramo che incontra. Quando n' è uſcito convenevol numero d' api, traſportaſi l' arnia al luogo primiero a comodo di quelle che tornano dalla campagna a deporvi il raccolto mele.

4. Che ſe pur gli ſciami ſi miſchino, e s' accenda fra eſſi battaglia, come ſempre avviene, la prima cura ſia d' acchetarli ſpruzzando lor ſopra dell' acqua. Le api aduneranoſi in varj mucchi, ne' quali non ſarà difficile cercare, e rinvenire le regine. Prendanſi queſte, e poſte in gabbiuole ſeparate mettanſi tutte in un' arnia, ma nei diverſi e più lontani angoli, e ivi chiudanſi pur le api, tenendole per 24. ore dopo d' aver dato loro di che ci-

barsi. Dopo tale spazio di tempo aprasi l'arnia, e si vedrà quale regina scelta s'abbiano di comune consenso, abbandonando le altre, che devono tosto levarsi, collocando l'arnia nell'alveare.

5. Per aver sempre pronte al bisogno alcune api regine si taglia dai favi d'un' arnia un pezzo in cui sianvi delle cellette regie, e un altro pezzo pieno di mele. Il tutto in un'arnia pulita si colloca, e si mette nella medesima certa quantità d'api operaje prese da un' arnia ben popolata: queste ivi chiudonsi, lasciandovi solo lo spiraglio della lastrina traforata, nè apresi loro l'uscita se non alla sera del terzo giorno, affinchè poco s'allontanino e all' arnia stessa, come alla propria casa, presto ritornino. Ivi lavoreranno, e avranno cura della nascente prole. Quando (dopo 21. giorni) le api regine saranno nate, prendansi e serbinsi per un bisogno.

6. Immagina taluno che ben prosperi il suo alveare, quando n'ha molti nuovi sciami, e moltiplica le arnie; ma sovente s'inganna. Rimangon le arnie mal popolate, e all' inverno periscono sì pel freddo, che per mancanza di provigione. Quindi i più accorti permettono di sciamare annualmente solo a un terzo delle arnie, impedendolo alle altre. Per impedirlo alcuni non altro fanno che dilatare l'arnia nell' indicato modo; ma ciò sovente non basta: onde altri esaminano ogni 15. giorni i favi, e ne taglian via que' pezzi ne' quali scorgono le cellette regie, sapendo che la moltiplicità delle regine piucchè altro a nuovi sciami contribuisce. Arrischierebbon però ciò continuamente facendo di lasciar l'arnia senza regina; ma quando di ciò nasca dubbio vi si introduca una di quelle che serbansi, come s'è detto, nella gabbiuola: se intorno ad essa le api s'adunano è indizio, che una regina desiderano; e allora le si dia la libertà, onde alla repubblica presieda.

7. Se escono al tempo stesso due o tre piccoli sciami,

denno unirsi in un solo; e lo stesso s' ha a fare quando s' hanno arnie poco popolate. Allora per evitare gl' intestini dissidj s' intormentiscono col fumo, mettonsi insieme in un' arnia introducendo nella medesima de' favi col covame, e altri pieni di mele.

§. CCCCXV.

Alcuni per risparmiarsi le sin quì indicate cure, non aspettano che le arnie sciamino; ma ne cavano lo sciame con artifizio come e quando loro piace. Per ciò fare chiudesi a parte una quantità d' api, cui si dà una regina, ovvero una porzione di favo, ove sia del covame, di cui sogliono tosto prender cura. A me però piace maggiormente la massima di coloro, che avendo già tante arnie quante può nutrirne il suo distretto non le aumenti mai di numero, nè le sminuisca; ma ove vede cresciuta la popolazione allunga o dilata l' arnia, ben persuaso che le api lavoreranno volentieri nella stessa, anzichè cercarne un' altra. Allora però s' esamini l' arnia, e se vi si trovano più regine riducansi ad una sola, affine d' evitare le guerre intestine.

§. CCCCXVI.

Sul finir dell' autunno s' esaminino le arnie, si ripuliscano (poichè ciò non dee mai farsi nell' inverno) sciegliendo a tal uopo una bella gior-

giornata; e abbaſſando il coperchio ſino ai favi ſi riſtringa l'arnia più ch'è poſſibile, onde più facilmente nell' inverno riſcaldiſi. Chiudanſi quindi eſternamente colla creta o collo ſterco bovino tutte le feſſure, laſciando loro ſoltanto il neceſſario paſſaggio; e ricopranſi con fieno e con foglie le arnie per meglio ripararle dal freddo. Se avvenga che nell' inverno trovinſi ſenza provigione, loro biſogna ſomminiſtrarne ſino a che alla primavera vadano a provvederſi alla campagna.

1. Guardiamci nell' inverno di chiuder affatto le arnie, poichè le api hanno biſogno d' aria nuova, comunque fredda, per reſpirare, e talor anche d' uſcire. Nelle belle giornate d' inverno s' obblighino a ſtare nell' arnia colla laſtrina traforata, poichè talora s' arriſchierebbon' a uſcire, invitate dal tepore di mezzodì, e verrebbono colte dal freddo avanti di poter ritornare a caſa.

2. Il miglior alimento per le api nell' inverno è il mele: ove queſto manchi, ſuppliſce lo zucchero ſtemprato nell' acqua, o una fitta decozione d' alcune radici dolci, quali ſon quelle dell' acero (*acer platanoides*), dello ſcervì (*ſium ſiſarum*), del preſemolo, della paſtinaca, della carotta, della gramigna, ovvero una decozione di pomi ec. Nella Polonia e nell' Ungheria alcuni ſoſtentano nell' inverno le api con pane inzuppato di mele. In altri luoghi ſi fa a tal uſo una ſpecie di polta con farina, zucchero, e moſto.

3. Alcuni ſotterrano le arnie, acciò ivi le api paſſino tutto l' inverno intormentite; ma ſe ciò ben rieſca, non oſo difinirlo.

Braunschweigisch-Lüneburgische Nachrichten II. 6.92. 401.
Abhandlung. der Fränkischen Bienengesellschaft. 1773. S. 237. 364.
Reaumur. *Hist. des Insectes.*
Rozier *Cours d' agricolture:* v. Abeille.

§. CCCCXVII.

Sul finir di settembre, o al principio d' ottobre si fa la ricolta del mele. Non si prendano tutti i favi, ma si lasci alle api ond' abbiano di che nutrirsi all' inverno: imperocchè non devon' esse farsi perire per averne il prodotto, siccome alcuni fanno; simili in ciò a chi taglia l' albero per coglierne il frutto. Quanta parte di favi dovremo togliere ad un' arnia, potremo giudicarlo dal peso. Devesi il ricolto far al mattino, poichè nel meriggio non conviene inasprirle. Portasi l' arnia in luogo ombreggiato, e al coperto. Se essa è composta di più pezzi messi un sopra l' altro, sen levi quella porzione che stimasi opportuna, e quel che resta ricoprasi a dovere, lutandone, come s è detto, le fessure. Se è tutta d' un pezzo solo, allora ne staccheremo quella porzione di favi che aver vogliamo con un lungo e ben affilato coltello alquanto adunco. Per ciò fare innocuamente alzata l' arnia vi faremo sotto del fumo con istracci, o altro, sottoponendo a questa una specie d' imbuto

(in guisa però da potervi soffiare all' intorno per di sotto) il cui tubo porti superiormente il fumo tra i favi. Le api sentendo il fumo ritiransi in alto, onde tagliar si può impunemente la parte bassa. Ripongonsi i raccolti favi in luogo ben chiuso, poichè se penetrare vi possano le api, portansi a quel mele, come a cosa di loro diritto, avidissimamente.

Nella raccolta del mele è facile troppo sottrarne alle api o troppe lasciarne loro. *Riem* da 19 arnie prese tante favi che pesavano 343 libbre colla seguente proporzione.

	L' arnia pesava,	ne sottrasse,	ne lasciò
1.	libbre 101.	libbre 45.	libbre 56
2.	70.	24.	46
3.	72.	18.	54
4.	58.	5.	53
5.	70.	24.	46
6.	59.	13.	46
7.	50.	7.	43
8.	67.	21.	46
9.	60.	10.	50
10.	53.	15.	38
11.	66.	18.	48
12.	58.	12.	46
13.	52.	7.	45
14.	51.	6.	45
15.	77.	32.	45
16.	60.	14.	46
17.	53.	10.	43
18.	63.	20.	43
19.	88.	42.	46

2. Per maggior ſicurezza chi non è ben pratico farà ben di ritardare la ricolta del mele ſino alla primavera, onde non poſſa mancare alle api nell'inverno.

§. CCCCXVIII.

Tagliati i favi biſogna nello ſteſſo dì cavarne il mele, collocando quelli fatti a pezzi entro un vaſo di terra traforato poſto ſopra un vaſo più capace per ricevere il mele che ne ſcola. Ne' favi ſi ſeparino quelli, che hanno il covame, o delle macchie roſſicce, poichè ne riman guaſto il mele. Sul coperchio del vaſo traforato mettanſi de' carboni acceſi affinchè il caldo ſciolga il mele più facilmente. Gli avanzi de' favi lavanſi, pongonſi in un vaſo netto, e aggiuntavi dell' altr' acqua ſi fanno ſciogliere: quindi ripoſti in un ſacco mettonſi ſotto il torchio riſcaldato a tal uopo. La cera indi colatane s' indura coll' acqua fredda, e s' impaſta; poi nuovamente fondeſi, e ſi cola attraverſo un panno-lino nelle forme preparate per farne de' pani.

§. CCCCXIX.

Reſta a parlare delle malattie, a cui le api ſoggiacciono, e de' loro rimedj. Cagioni principali delle loro malattie ſono la traſcuratezza delle arnie, maſſime in inverno, e la cattiva

qualità de' cibi. Quindi ben avverte *Riem* doversi pensare a prevenire i mali, anzichè a curarli. Pessimo male per le api è la *vedovanza*, cioè la mancanza d'una regina; per la qual cosa lasciano moltiplicare più del dovere i fuchi, che nulla apportando all'arnia, e consumando molto v'inducon la fame. Come procurar si debba una regina l'insegnammo di sopra (§. 413. 1. 2.). Avuta questa le api operaje scacciano i fuchi, e ne fanno eccidio. Poichè in tempo di questa rivoluzione è assai rallentato il lavoro del mele, sarà ben ajutarle, onde più presto da' fuchi la repubblica si liberi, recidendo que' favi in cui essi son generati.

1. Le malattie delle api sono. 1. La *pestilenza*. Questa nasce dai cadaveri de' feti morti, e corrottisi nelle cellette, o per cattivo alimento, o perchè d'inverno si son tenute troppo rinchiuse, o perchè, poche essendo le api nell'arnia, non hanno potuto prestare al covame la necessaria assistenza. Ai primi indizj di tal malattia levinsi dall'arnia i favi viziati, essa si purghi: e si profumi con incenso, galbano, o altri buoni odori; se il mal è già molto avanzato, sen traggano le api sane, e ad altre coll'insegnato metodo s'uniscano. 2. La *rabbia*, o 'l *furore*; male che suol essere prodotto dal mele misto colle fecce di cervisia, o d'altro sugo velenoso per loro. 3. La *dissenteria*, a cui son soggette a principio di primavera. Rimedio a questo male, qualunque siane la cagione, è il vino misto al mele e allo zucchero, o la radice d'atamanta mei pol-

verizzata, o la noce moſcata meſſa in infuſione nell' acqua bollente, e miſta allo zafferano 4. Il *corno*, o *la creſta*, che naſce ſul capo alle api quando, per la ſtagione piovoſa, ſono coſtrette a ſtare molti giorni ſenza uſcire dall' arnia.

§. CCCCXX.

V' ha pur degli animali infeſti alle api, e fra queſti principalmente certa tigniuola o bruco, che ne rode la cera, ne conſuma il mele, e ſporca l' arnia co' ſuoi eſcrementi, e colle ſue tele. Per allontanare queſt' inſetto ecco un inſegnamento di *Columella* (IX. 14). „ Quando „ la malva è in fiore, ſe v' è quantità di „ quelle farfalle che i bruchi della cera pro- „ ducono, prendaſi uno ſtretto vaſo di bron- „ zo, e alla ſera, poſtolo in mezzo alle ar- „ nie, vi ſi metta in fondo un lumicino. Le „ farfallette toſto v' accorrono: difficilmente „ n' eſcono perchè non poſſono allontanarſi dal „ lume lateralmente per la ſtrettezza del vaſo; „ e ſe tendon' in alto la fiamma le raggiugne". Queſto rimedio però è tardo; il meglio eſſendo di tenere ben puliti gli alveari, e le arnie, e queſte ben popolate, onde non permettan mai al nimico d' entrare nella lor caſa. Contro i quadrupedi, e gli uccelli dee vegliare il cuſtode.

§. CCCCXXI.

Se l' arnia vien infestata da api straniere che accorranvi per depredarne il mele, sen chiuda allora l' ingresso coll' indicata lastrina traforata, e con una verga si frastornino le api che ivi vengono per entrare nell' arnia, finchè ne perdan la voglia, e vadan' a provvedersi in campagna. Ove ciò non riesca, spargasi su tali api della cenere (non mai farina, che è per le api un veleno) e vadasi a riconoscere da qual alveare ed arnia esse partono: allora, se appartengono ad altri, dicasi al proprietario, che lontano le trasporti, onde si riavvezzino a cogliere il mele sui fiori, anzichè rubarlo. Il miglior mezzo però di allontanare tai ladroncelle si è di aver sempre le arnie ben popolate, onde possano le api difendersi, e senza fenditure, onde più facile ne sia la custodia; di star in attenzione che il mele non coli mai fuor dell' arnia; e per ultimo di non dar mai cibo a quelle che ne sono per avventura sprovedute se non di sera, mentre tutte sono ritirate.

ANNOTAZIONI

relative all' agricoltura milanese.

Lib. VIII. Cap. II.

§. CCCCXIV. *VA' ad occupare la sede vicina, se acconcia la trovi ec.* L' osservazione di questo fenomeno ha fatto nascere in taluno l' idea di far passare un nuovo sciame immediatamente dall' arnia madre ad una nuova per mezzo d' una apertura laterale ; ma a dir vero quante volte ho veduto ciò praticare , l' effetto non ha mai corrisposto al disegno.

§. CCCCXV. *Allunga o dilata l' arnia ec.* Si otterrà di dare questa provvidenza alla cresciuta popolazione , se costruiscasi l' arnia con doppie pareti scorrevoli all' uopo ed entranti l' une nell' altre , cosicchè coll' alzare le interne sopra le esterne nella guisa appunro, con cui s' allungano i telescopj , venga quasi a raddoppiarsi il continente . Per tal modo avviene che le api novelle trovandovi e bastevole luogo ed agiato per rimanere colle vecchie madri più non pensino ad abbandonarle . L' angustia e il calor incomodo di un ambiente popolato vogliono essere il solo determinativo a lasciare un soggiorno già conosciuto ; e coll' indicato metodo si preclude l' adito a tale determinazione . Mi consta per esperienza , che ad oggetto di contener nell' arnia la terza sciamata , che è la più scarsa, basta il solo alzare l' arnia stessa dal suo tavolato , sottoponendole ai lati qualche sostegno . E donde ciò , se non perchè accrescendosi per tal modo illusoriamente lo spazio

si rimuove l'idea dell'angustia, e lasciandovi per di sotto trascorrer l'aria si allontana il disagio del calore? Di più consta che le api rimaste unite in virtù dell'anzidetta illusione sonosi nella susseguente primavera mostrate di lunga mano più operose e assai più numerose di quello che esser non sogliono le arnie destinate dal terzo sciame, e per conseguenza di maggior prodotto. Si trova diffatti, che 4000 api contenute in un'arnia danno a cagion d'esempio sei libbre di frutto, e che 8000 raccolte in un'altra, non rendono già soltanto un prodotto duplicato corrispondentemente al duplicato lor numero, ma il rendono quadruplo.

§. CCCCXVI. *Se avvenga, che nell' inverno trovinsi senza provvisione ec.* Può questa scarseggiare sì perchè precedentemente all'inverno non abbino le api avuta stagione propizia al loro usato depredamento; sì perchè le loro arnie non sieno quanto bisogna popolose: e quest'ultima è bene spesso la primaria cagione della mentovata scarsezza. Imperocchè crescendo il frutto delle arnie popolose in ragione quadrupla del numero delle api, come altrove ho fatto constare, se ogni arnia fosse ben popolata, meno penuriarebbe d'alimenti; ma trovandosi al contrario scarsa di popolazione deve scarseggiare parimenti di quel frutto, che ne costituisce l'invernale nutrimento. Importa dunque il praticar que' ripieghi, che altrove accenno, siccome conducenti a mantener popolose le arnie all'oggetto di sminuire il bisogno di essere provvedute in inverno. Nè importa già perciò solo, ma eziandio, perchè riescono le api a meglio garantirsi mutuamente dai rigori jemali sempre più sensibili e dannosi nelle arnie men popolate: rigori, che fanno talvolta cader tramortite a piè dell'arnia le api; dal qual tramortimento o intirizzimento riesce bensì di ricuperarle fomentandole prontamente con lene

calore, ma non si possono ricuperare se si tardi loro questo soccorso.

Un' altra cagione può contribuire al difetto delle provvisioni, ed è l'occorrenza d'una invernata troppo dolce; giacchè quanto il freddo sospendendo quasi nelle api la vita e il bisogno della vita le rende men bisognose di cibo, altrettanto il calore e la mitezza dell'aria le rende più esurienti; ed in tal caso il bisogno delle provvisioni cresce in ragione della popolazione.

Si possono le api invernalmente provvedere coll' insinuare loro disotto all'arnia del mele racchiuso in stretti cannelli, sulle sponde de' quali posandosi esse riescano a cibarsene senza invischiarsi le ali. Per mio avviso però alimento migliore, più libero ed economico si è la farina, purchè fresca sia, di grano-turco frammista a schiuma di mele, o di zucchero. Praticano altresì alcuni popoli di somministrare alle api qualche porzione di carne di pollame arrostito. Vuolsi però avvertire che par che sieno coteste estrinseche provvisioni, giacchè siosserva, che trovandosi le api provvedute d'estraneo cibo, di leggieri impoltriscono, e si veggono di primavera meno pronte alla preda. E' commendabile la cura di procurare alle api in vicinanza de' loro alveari i più primaticci fra que' prodotti campestri, che loro servono d'alimento; dico in vicinanza, affinchè se le api rallegrate da qualche placida ora di sole, escono in traccia de' fiori, abbiano pronta, quando il bisognino, la ritirata. A tal uopo gioverà non lungi dagli alveari far piantagione di nociuoli, i cui penduli e ricciuti fiocchi o amenti pronti compajono al comparir del febbrajo, e mentre risparmiano al contadino la cura di provvedere le api, provocano insieme ed esercitano l'attività delle medesime fino allora sospesa. All' oggetto stesso contribuisce il seminare negli intorni degli alveari nappo

ſelvatico, oſſia ravettone, il cui fiore facile ad allignare ne' terreni noſtri forniſce al principio di marzo dilicato e gradito cibo alle api.

§. CCCCXVII. *Non devono eſſe farſi perire per averne il prodotto ec.* Queſto diſordine ſi commette comunemente collo zolfare gli alveari, donde ſi diſegna trarne il frutto. La falſa opinione, che le api vecchie di due o tre anni divengano inette, mantiene queſto pernicioſo coſtume. Chi così penſa non abbada alle diverſe età di que' molti operaj, che ſi racchiudono in ogni arnia; ſotto al precetto di non far perire le api non devono però intenderſi unicamente coteſti inſetti; ma eziandio le loro uova deſtinate a popolar l'alveare d'altri viventi. Alludo alla mala pratica di coloro, che nello ſpoglio degli alveari non uſano l'arte opportuna per riſparmiarne il covame.

Ivi. Se eſſa è compoſta di più pezzi ec. Oſſervandoſi, che il lavoro delle api tende dall'alto al baſſo, qualora abbiſogni d'ingrandire un'arnia, baſta ſottoporne una alla vecchia, rimovendo però a quella, che ſi ſottopone il coperchio, e facendo in guiſa, che eſattamente combaci colla ſuperiore, al qual combaciamento contribuiſce la quadrata figura delle arnie, ed il coſtruire le loro pareti con tavole di legno, anzichè di vimini. Queſt'arnia così compoſta è tutta conveniente al diſegno di trattenere gli ſciami nell'arnia madre, che molti coſtumano di laſciar ſortire, ed è del pari conveniente all'uopo di raccogliere liberamente ed impunemente il frutto. Dico in primo luogo eſſere tutto conveniente a trattenervi gli ſciami, ed ecco il come. Raccolta che ſiaſi in un'arnia una colonia d'api, quando giugnerà il tempo che appaja diſpoſta a ſciamare ſi alza dal tavolato la detta arnia ſottoponendogliene un'altra ſenza coperto. Si ha per tal modo un'arnia compoſta di due, inſervienti l'una alle api madri,

l' altra alle novelle che si rimarranno in virtù delle ragioni indicate al §. CCCCXV. Venuto il tempo della seconda sciamata, l' aggiunta d' una terza arnia farà l' effetto della addizione della seconda arnia come sopra, ed ecco come tre famiglie rimarranno in questi tre pezzi stanziate. Vi si potrà domiciliare anche una quarta che è quella terza sciamata, la quale per essere più scarsa non avrà bisogno dell' aggiunta d' una nuova arnia, e resterà colle altre nell' unito triplice domicilio, a condizione soltanto che venga questo alquanto elevato dalla tavola su cui giace, come risulta dallo sperimento del §. dianzi citato. Questa elevazione si dà facilmente all' arnia col mezzo di sottoposti sostegni, i quali non si rimuovono se non se all' abbassarsi dell' arnia sul terminar di settembre. Inoltre alla successiva indicata addizione delle arnie avverto, che non è mestiero, che sieno esse d' altezza uguale all' arnia madre, bastando che ne abbiano la metà, giacchè appunto nell' arnia madre non vi è che una metà sola abitata, trovandosi l' altra metà occupata dal prodotto delle api.

Ho detto in secondo luogo, essere l' aggiunta o composizione dell' arnie tutto conveniente all' uopo di raccoglierne impunemente e liberamente il frutto, ed ecco parimenti il come. Venuto il tempo della raccolta, basterà togliere all' arnia superiore que' riposi e rinforzi, che esteriormente si sono apposti fra le commessure, per cui l' una si combacia all' altra; ciò fatto insinuarei orizzontalmente un filo d' ottone, che passando da una parte all' altra recida i favi entrovi contenuti; nè per tal modo si turberanno, o si porranno in fuga le api; giacchè e prontamente si deve apporre il coperchio all' arnia soggetta, e si suppone insieme, che non solo la sommità ma la metà dell' arnia, che si ha da coprire, rimanga già pienamente stipata e chiusa dal prodotto istesso delle api.

Il ſin quì deſcritto metodo non è certamente tanto operoſo, come lo è la coſtruzione dell'alveare da varj moderni Scrittori variamente architettata, ma è per mio avviſo non ſolo di più facile eſecuzione, ma altresì molto conforme alla ragione, e ai dati che riſultano dall' eſperimento eſpoſto nel §. CCCCXV. relativamente al trattenere la terza ſciamata. Da queſto metodo oltre i vantaggi in detto §. accennati, aumento cioè di popolazione, e di prodotto per riguardo alle viventi api d'ogni arnia, ſi ha pure il vantaggio di veder riſparmiate le api future contenute nel covame; giacchè giuſta tal metodo eſtraendo il prodotto dalla ſuperiore parte dell'arnia, riſparmiaſi la parte inferiore, dove nelle nuove cellette poſate vengano le uova. Altro vantaggio è il ceſſare a' contadini la ſtucchevole ſollecitudine di tener dietro ai nuovi ſciami fuggitivi ad oggetto di raccoglierli: cura gravoſa che li diſanima per avventura dall'utile educazione di queſti inſetti.

All'eſecuzione di queſto metodo ſi preſuppongono unite le ſeguenti avvertenze. 1. Che di mano in mano che ſi ſottoppone un'arnia nuova, venga queſta premunita interiormente da due traverſi incrocicchiati poco ſopra la media altezza dell' arnia ſteſſa; e ciò affine, che recidendoſi i favi in occaſion del ricolto nella già deſcritta maniera, i rimanenti ſottopoſti favi non corrano pericolo di cadere .... 2. Che ſi ſcelga un tempo per eſeguir le indicate operazioni, in cui le api ſiano in quiete, qual è appunto la ſera bruna, o il primo albore del mattino. Ed anche in tal tempo abbia l'eſecutore la precauzione di maſcherarſi il volto, e ſchermirſi co' guanti le mani. .... 3. Che ſi provvegga alla ſicura conſiſtenza e ſtabilità delle arnie col garantirle da ogni urto pericoloſo, e alla conſervazione de' loro abitanti colle note difeſe contro i diſagi dell'avverſa ſtagione.

Ivi. Se è tutta d'un pezzo solo, ne staccheremo quella porzione di favi ec. Questa è una delle tre maniere, di cui si valsero gli antichi per la costruzione degli alveari. Quando usavano essi un' arnia d'un pezzo solo, e o ne raccoglievano il frutto dal di sopra, o, come quì descrive l'A., il raccoglievano dal di sotto. Quando usavano un' arnia di due pezzi comunicanti mercè d'una apertura di mezzo, allora, obbligate le api col fumo a rifugiarsi nel pezzo superiore traevano totalmente il frutto dal pezzo inferiore, maniera certamente nota a Palladio, che la descrisse, comunque siasela di poi qualche moderno appropriata.

Tutte queste tre maniere soggiacciono ad eccezione. Quella che in ultimo luogo ho mentovata, perchè col total prodotto che si estrae va a perdersi tutto il covame, e utta la provvisione delle api; ed inoltre perchè molte di esse non salgono nel terzo superiore, e intormentite dal fumo rimangono attaccate al prodotto che si estrae, e si perdono. Quella che ho mentovata in secondo luogo soggiace ad eccezione, perchè levando dal disopra dell' arnia d'un pezzo solo il prodotto, si corre rischio nel fare il taglio de' favi verso l'ingiù di precipitare colla pressione quelli che stanno inferiormente, e di offendere le api. La maniera in primo luogo accennata soggiace all'eccezione singolarmente, perchè estraendosi dal disotto i favi, cioè dalla parte bassa che è la sede principal del covame, s'incorre nella fatale necessità di far gettito dannoso di molte vuova. Altre eccezioni, che far dovrei a tutte complessivamente le dette tre maniere si presenteranno al lettore nel confrontare questi metodi con quello che poco sopra ho proposto relativamente alla più vantaggiosa costruzione dell' arnia.

§. CCCCXVIII. *Tagliati i favi bisogna nello stesso di ca-*

varne il mele ec. Non ſolamente la conſiſtenza, ma la granitura, e la bianchezza ſono i connotati della bontà del mele. Prevale però al pregio della bianchezza quello della granitura in guiſa, che è preferibile un mele di color giallognolo, ma granito, ad altro, che più bianco ſia, ma meno granito. La ragione, e l'oſſervazione c'inſegnano, che la differenza del mele dipende dalla differenza de' paſcoli. Fra noi formaſi il miglior mele dove ſi hanno praterie ne' diſtretti più baſſi del milaneſe. Ne' luoghi all' oppoſito di brughiera, ed in proporzione ne' luoghi di vigne il mele rieſce generalmente d' inferior qualità, di poco granito, e di così poca conſiſtenza, che meſſo alla deſpumazione forma un terzo e più di ſchiuma, a differenza del mele di prato che fa la menoma ſeparazione di ſpuma. Infatti dal baſſo milaneſe, dal lodigiano, e dal cremoneſe, provincie generalmente coltivate a prato, traggiamo miglior mele, che dal territorio ex. gr. di Galarate, di Vareſe, del Lago maggiore, e da' luoghi montuoſi, o germinanti il brugo. Queſti ultimi pertanto ſono que' luoghi, dove volendoſi educar le api converrebbe ſeminarvi a bello ſtudio di que' germi che forniſcono buono e grato paſcolo a sì utili inſetti.

Ivi. Gli avanzi di favi e la cera ec. Agli abbaſtanza detagliati precetti dal noſtro Autore in ordine alla cera non aggiungerò che un cenno ſull' imbiancatura della medeſima. I dati d' oſſervazione forſe non ancora pienamente compreſi ſembrano perſuaderci, che il magiſtero dell' imbiancatura della cera voglia conſiſtere nell' aſſoggettarla poſſibilmente all' azione dell' aria, e dell' acqua, e della rugiada. A queſto ſcopo va probabilmente a parare il biſogno di moltiplicare quanto ſi può la ſuperficie della cera per imbiancarla. La diverſità della cera nell' imbiancarſi una qualità a preferenza dell' altra dipende dalla

eterogeneità or maggiore or minore delle ſue parti. Della diverſa doſe delle ſue parti eterogenee non vi è forſe coſa, che meglio c' inſtruiſca di quello che faccia il colore ſteſſo della cera rozza. Quindi è che ſiccome oſſerviamo che le cere di color giallo vivo, fra noi nominate *giallette* ſono le più facili ad imbiancarſi, le quali ſono ancora le più traſparenti anche nello ſtato di cera greggia, dovrebbe dirſi per corollario che quelle ſieno le meno peccanti d' eterogenee particelle. Quindi è al contrario, che le cere di tutt' altro giallo veſtite e che nello ſteſſo tempo ſono torbide dovrebbe dirſi che conteneſſero maggior porzione di parti eterogenee. Fra le cere di queſta ſeconda claſſe havvene una di color giallo bianchiccio, detta da noi cera gialla *greggia*, che non ſolo pare inſuſcettibile del candor proprio delle parti ceroſe, ma anzi quanto più oltre ſi tiene eſpoſta all' azione combinata dell' acqua e dell' aria, tanto più ſi offuſca in luogo d' imbiancarſi.

Nell' eterogeneità io rifondo parimenti il maggiore o minor grado di traſparenza e la ſua durezza, che ſi oſſerva eſſere corriſpondente alla traſparenza. Non ſia perciò meraviglia ſe le migliori fra le noſtre cere, le quali ſono bensì gialle, ma d' un giallo cupo e brunetto non ſiano ne' ſuſcettibili del candore, che acquiſtano le migliori cere ſtraniere, nè abbiano quella traſparenza e durezza, che è propria delle cere di giallo vivo, cioè di parti fra loro più omogenee. Fra le dette parti eterogenee, altre ve ne ha, che ſembrano doverſi conſiderare come comuni ad ogni ſorta di cera; e quelle ſono eſtraibili, e ſi eſtraggono infatti a norma che più ſi lavorano, e ſi mettono in contatto con l' acqua, che ſe ne carica, e con l' aria; altre o non ſono eſtraibili, o non ſi conoſce ancora l' arte di eſtrarle, e ſono le parti eterogenee, che

io

io ho detto doversi contenere nelle cere di giallo non vivo, e perciò non è stupore se esse per molto attenuarsi ed elaborarsi non acquistino il pregio della candidezza, e della consistenza. In questa stessa maniera il mele che ha delle parti eterogenee non è perfettamente solubile nell' acqua, e non è facilmente fusibile al calore dell' acqua bollente, se non se quella parte, che è vero mele, e quello che non è vero mele non è nè solubile nell' acqua, nè fusibile al detto calore, mentre si converte in una densa schiuma: così le parti eterogenee mescolate alla cera, avendo proprietà diverse della vera cera, non sono suscettibili dello imbiancamento.

Dipendendo adunque dai principj costitutivi della cera il pregio di essa volsene procurare il miglioramento nell' origine della medesima, cioè nella qualità abituale de' pascoli, i fiori de' quali alcuni somministrano alle api pretta cera, altri parti resinose insieme colla vera cera. Di queste parti resinose attaccate ai petali dei fiori ne abbiamo manifesto indi cio nelle rose, le quali a chi ne stacca per qualche tempo i petali del calice, lasciano attaccata alle dita una grande quantità di questa sostanza resinosa, che non si può staccare con l' acqua, ma bensì con l'olio. Le rose semplici, le pallide, le bianche hanno pochissimo di questa sostanza: per lo contrario le così dette *scarlattine*, e le doppie ne hanno una quantità molto maggiore.

CAPO III.

De' Filugelli (a).

§. CCCCXXII.

NON dee punto da un buon Agricoltore trascurarsi l'educazion de' Filugelli, che sono, ov' il clima li comporta, un de' più considerevoli prodotti d'un podere; e di loro altronde non ha ad occuparsi il Contadino che per poche settimane. Non so pertanto comprendere come questa parte dell' agricoltura cotanto ora trascurisi in alcuni luoghi, ov' altre volte è stata introdotta.

(a) Lomb. *Bigatti*.

1. Allignano i gelsi, e vivono i filugelli in ogni paese di clima caldo o temperato. La Provincia di Ghilan nella Persia, che è, a così dire, il paese natale di questi insetti, è fredda anzichè no; e nelle parti settentrionali della China, la seta vi riesce migliore e più abbondante.

2. Oltre il filugello, o baco da seta (*phalæna mori*) di cui quì parliamo, v' ha degli altri insetti che pur danno seta: tali sono certe *pinne* marine, e alcuni ragni; ma da essi non sen può attendere gran prodotto, se non forse da certo nuovo bruco di farfalla americana, che si pasce, a quel che dicono, di foglie d'ontano, e di melo, e fa larghissimo bozzolo.

Mémoires de l'Academie des sciences de Paris. 1710.
Philosophical Transactions abrig'd by Henry Jones. *Vol.* 5.

Réaumur Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes. II. Mem 3.

Transactions of the american philosophical Society. I.

De Termeyer. *Osserv. sulla seta de' ragni ec. Scelta d' Opusc.* Milano T. III. pag. 308.

Zannoni. *Lettere ec.* Tom. 1.

§. CCCCXXIII.

Pria di pensare a' filugelli bisogna coltivare i gelsi (*a*) che loro devono somministrare il cibo; onde quando gli animaletti vengono a vita, trovinsi di nuova tenera e pulita foglia provveduti. I gelsi moltiplicansi col seme, co' polloni, coll' innesto, e colle propaggini. Il meglio è l' innesto, ma, ove vengano da pollone, o da seme fanno miglior durata, e maggior copia di foglia danno. Il gelso ama un terreno arenoso e mediocre, anzichè pingue: regge a tutte le intemperie, se non che, quando è tenero ancora, vuol' essere riparato dal freddo. Dee frequentemente esser tosato, perchè metta più rami, e dia più foglia; onde alcuni ne fanno siepi.

(*a*) Lomb. *Moroni*.

Duhamel. *Trattato degli alberi ec.*

Istruzione di Francesco Griselini *sulla coltura de' mori bianchi alla maniera de' Veronesi. Venezia* 1763.

Giornale d' Italia I. e IV.

I filugelli in Persia pascono le foglie del gelso *bianco*

ugualmente che quella del *nero*. Preferibile agli altri però credesi il rosso apportato ultimamente dagli Svedesi, che il trovarono nell' America settentrionale, nel loro paese. Gmelin. *Voyage en Russie III.*

§. CCCCXXIV.

Quando il gelso comincia a spiegare le foglie mettasi al caldo la semenza de' bachi da seta, cioè le uova, o in cassettine posate presso il forno, ovvero involte in panni lini, portandole vicino alla carne, onde il calor naturale le faccia schiudere. Procurisi che il calore si comunichi a tutta la massa ugualmente, affinchè nascano tutti i vermi a un di presso allo stesso tempo; poichè se siano d' età diverse troppo imbarazzo v' ha a nutricarli. Formasi frattanto un *castello* con varj tavolati, su cui i filugelli distendonsi.

§. CCCCXXV.

Al primo sgusciare de' vermetti si coprono con tenere e leggiere foglie di gelso, su cui tosto essi s' attaccano, e così trasportansi senza toccarli sulla preparata tavola, ritenendoli pe' primi giorni in cestellini, o negli stacci. Delle più tenere fogliuzze devono pascersi ne' primi dì: dopo 10 giorni o 12, quando hanno fatta la prima muta di pelle, (che dicesi *dormi-*

re), cambiasi loro il letto, collocandolo in nuova e pulita tavola, ove si lascino sino alla quarta muta. Frattanto loro diasi foglia fresca e pulita tre, e anche quattro cinque o sei volte al giorno, massime quando son vicini a fare il bozzolo (*a*). Bisogna però continuamente ripulire le tavole su cui stanno, e tenere sgombra da ogni ingrato odore la stanza in cui s' educano. Ove fredda assai sia l' atmosfera, può allora riscaldarsi con fuoco la camera; ma di tanto in tanto bisogna cambiarne l' aria.

§. CCCCXXVI.

Quando i bachi cominciano a perdere il colore e ad ingiallire nella parte inferiore, segno è allora che sono maturi e vogliosi di chiudersi nel bozzolo. Loro pertanto si prepara il *bosco*, cioè de' fascetti di verghe, o piallature di tavole, entro cui vanno a far il loro lavoro. Quando prendendo in mano un bozzolo sentiremo che suona, cioè che v' è dentro un corpo staccato, è indizio allora, che l' opera è compiuta, e i bozzoli tutti coetanei raccogliendo, col fuoco o col vapore farem perire le grisalidi, che entro vi sono, senza nuocere alla lor casa. Questa cura però se la prendono i filatori di seta, ai quali,

(*a*) Lomb. *Galletta*.

piuttosto che all' agricoltore, appartengono tutte le altre operazioni posteriori.

§. CCCCXXVII.

Hanno pur i filugelli i suoi nimici, cioè i ratti, varj insetti, come gl' icneumoni, e le formiche, a motivo delle quali, scrive *Hasselquist*, furono costretti gli Egiziani ad abbandonarne l' educazione.

Dell' educazione de' filugelli ne trattarono principalmente i seguenti Autori.

G. F. Gleditsch *Anleitung zum Seidenbau, und Anlegung der weiszen Maulbeerbäume in Sachsen. Jena* 1771.

L'Art de planter, & cultiver les meuriers blancs, d' elever les vers à soie. par J. Aunant. Hanau. 1744.

Mémoires sur l'éducation des vers à soie, par l'abbé de Sauvages. Nimes 1763. *Tradotto anche in Italiano*.

Muriographie, ou instruction nouvelle sur le ver à soie, sur les plantations des meuriers blancs &c. par M. Dubet *Lausanne.* 1770.

The culture of silk for the use of Americain. by Sam. Pulleyn. London. 1758.

Déscription de la manufacture de la soie en Perse, dans le voyage de Gmelin &c.

Omettonsi i molti Autori italiani, che di ciò trattarono.

ANNOTAZIONI

relative all' agricoltura milanese.

Lib. VIII. Cap. III.

L'EDUCAZIONE de' filugelli è certamente la più importante parte della nostra Agricoltura, come la seta è il massimo de' nostri prodotti, e quello che introduce le maggiori ricchezze in Lombardia. L' Autore troppo ristrettamente ne tratta, perchè scrisse per un clima, ove non troppo felicemente allignano i gelsi, e mal vivono i filugelli; ma noi c' ingegneremo di supplire, quì soggiugnendo tutte quelle notizie, che tendono a migliorare questo ramo della coltivazione Lombarda.

§. CCCCXXII. *Cotanto ora trascurisi ec.* E' giusta la meraviglia del nostro Autore in ordine al decremento dell' educazione de' bachi da seta, e può aver luogo eziandìo fra noi, perchè fra noi pure osservasi qualche decremento. Questo io credo provenire dall' ignoranza di certi principj, che formano, dirò così, la base dell' allevare i bachi. Il contadino non mostra generalmente di sapere, o non lo sa almeno praticamente, che, oltre le cure risguardanti la nutrizione di cotesti insetti, una somma sollecitudine vuolsi avere altresì per riguardo sì alla costante temperie, come alla buona qualità dell' aria entro cui vengono educati. Se per subitaneo rigor d' atmosfera manchi la detta temperie, i dilicati insetti che probabilmente hanno un organo comune al traspirare e al respirare, interrotta che sia per lo freddo la loro traspirazione, di leggieri soccombono, o arrestano con grave danno

il corſo del bramato loro travaglio. Se manchi la bontà dell' aria, perchè venga per alcun modo viziata ne ſoffrono a miſura del viziamento fino a perirne. Non farà dunque congruo l' allevar de' bachi, ſe non vi ſi uniranno praticamente queſti due principj, coſtante temperie, e ſalubrità d' aria. L' una ſi otterrà vegliando a ſupplire coll' artificiale al fortuito difetto del natural calore atmoſferico e l' altra ſi otterrà coll' opportuno rinnovellamento dell' aria. Non è dunque ſtupore, che ſenza la pratica di queſti principj mal riuſcendo preſſo parecchi l' educazione de' filugelli, ſi aſcriva ciò a neceſſaria colpa del clima, o del ſuolo, e ſi vada abbandonando anzichè avvalorarne una cura così vantaggioſa. Come e a quali condizioni, e in quali circoſtanze i detti due principj normali debbano effettuarſi lo vedrà il Lettore nel decorſo di queſte note.

Ivi. N. I. *Allignano i gelſi ec.* A queſta verità vuolſi aggiungere un' altra, ed è che la riuſcita de' bachi appunto come quella de' gelſi può colla ſcelta dell' ubicazione e dell' aſpetto venire avvantaggiata. In que' diſtretti del baſſo Milaneſe, dove l' atmosfera è più umida e ſtagnante, ſia meglio collocare i bachi nelle ſuperiori, che nelle inferiori ſtanze de' ruſtici caſolari, ſia meglio in quelle ſtanze collocarli, che non abbiano una ſola apertura, e ciò ad oggetto di trattenervi l' opportuna corrente d' aria. Giova però evitare non meno il difetto di aperture, che la loro moltiplicità, dalla quale riſulterebbe ai bachi da ſeta nella prima ſtagione ſoverchio freddo. Dove parecchie ſieno le fineſtre gioverà la cautela di aprir quelle che riſguardano il ponente, piuttoſto che le eſpoſte a mezzodì; giacchè queſt' aſpetto v' introdurebbe un' aria tanto calda e ſoffocata quanto è denſa ed umida in coteſti paeſi: l' aſ-

petto delle finestre meridionali potrebbe colà aver luogo nel solo caso di allevare i bachi assai di buon'ora.

§. CCCCXXIII. *Maggior copia di foglia danno cc.* Dipendendo questo bramato effetto dall' educazione, che si dà a' gelsi, non sia discaro al Lettore, che scorrendo per l' età tutte di cotal pianta io mi diffonda alquanto additando le diverse cure, che in diverse età essa richiede; anzi gradisca pure che io premetta la nomenclatura delle varie specie de' gelsi fra noi adottati colle varie lor qualità più meritevoli di fissar l' attenzione de' coltivatori.

Non parlerò de' gelsi neri, che pur allignano fra di noi, giacchè i bianchi soli destinati sono a pascolo de' bachi a seta, e mi ristringerò alle specie de' bianchi, che fra noi sono più famigliari.

Il moro piacentino pianta di molta durata, suscettibile di molta grandezza, che ha foglia minuta, copiosa, e lucida, e fa picciole e poche frutta.

Il moro detto *giazzuolo* di foglia più grande, di frutta più grosse, e resistente alle nebbie.

Il moro detto *borlcura*, perchè facilmente accartoccia le sue foglie, che sono larghe, sostanziose, e singolarmente opportune al nutrimento de' bachi della quarta muta.

Il moro *verdezza* di foglia ottima per tutte le mute, e difficile ad annebbiare.

Il moro *toscano*, di tenue tronco, di rami naturalmente tendenti a piegarsi all' ingiù, di vita breve, di foglia tenera folta e primaticcia, che ama di esser colta ad ogni due anni.

Il moro *spagnuolo* tardo nella cacciata della foglia, di rami facili a scorzarsi, di foglia simile in figura a quella del limone, ed ottima per tutte le mute.

In due modi possono i gelsi propagarsi o a barbatella, o a sementi. Il semenzajo, oltre il richiedere terra ben preparata, e colturata prima dell' inverno, esige pure un luogo aperto. I semi vogliono essere de' più grossi, di quelli cioè, che risiedono nella parte più colorata del frutto, ed inoltre ben maturi, ben prosciugati e tersi dalla natía viscosità, e voglionsi spargere in linea frammisti ad alquanta arena minuta, perchè nascano rari e regolati. Il tempo di spargerli è negli ultimi giorni d'aprile, e dopo il soggiorno di due anni nel semenzajo; il tempo di trasporli nel vivajo colturato, come sopra, è il mese di marzo. Il vivajo vuol essere disposto in ordine quinconciale, alla distanza d'un braccio tra un gelso e l'altro, previo però lo smozzicamento delle estreme loro radichette, e l'accorciamento della più sottil parte del fittone. Poste appena queste pianticelle nel vivajo si fa loro il taglio all' altezza di una o due gemme sopra terra.

Sì il semenzajo, che il vivajo soggiacciono ad infortunj, de' quali vegliar deve il coltivatore al riparo. Il primo può venire infestato non solo da erbe parasite, ma da insetti sì rettili, che quadrupedi e pollipedi, quali sono le grillo-talpe, fra noi nomate *zeccaruole*, que' vermi che volgarmente chiamiamo *bordocchi*, di varia grossezza, e certi minuti pidocchietti verdi, che investono e rodono le germoglianti loro tenere cime. Il concime male stagionato è bene spesso cagione dell' allignamento di tante erbe; e a vietar loro l' accesso sarebbe quivi opportuno il litame de' polli, ed il pecorino, e sarebbe necessaria la vangatura antecedentemente alla seminazione. L' uso dello sterco vaccino in luogo del concime dianzi proposto può nel semenzajo ingenerare la varia genía de' mentovati insetti devastatori. Affine di strugerli, poichè essi son nati, giova di formare sparsamente ne' solchi de' piccioli

mucchi del detto ſterco vaccino, ai quali accorreranno i ghiotti animaletti, e sui quali ſi potranno ſorprendere fra gli albori del giorno, mentre rimangono iſtupiditi dalle rugiade, ed uccidere facilmente. Per antidoto però contro quegli atomi viventi che rodono le cime de' gelſetti, voglionsi aſpergere di cenere le cime ſteſſe, in tempo che ſono rugiadoſe e permettono alla cenere di appigliarviſi.

Gli infortunj, che incolgono bene ſpeſſo i gelſi nel vivajo, procedono o dal non eſeguirſi fra levante e meriggio quel taglio obbliquo, che ſi fa loro raſente terra immediatamente dopo la ripiantagione, o dall' omettere dopo il detto taglio la ſarchiatura, e ſtercorazione opportuna al felice ſvolgimento de' loro getti; tanto più, che la ſtercorazione ſervirebbe eziandio coprendo i detti taglj a difenderli dalle ingiurie dell' atmosfera, o dalla ſoverchia ſollecitudine dell' imperito contadino ognora inteſo a fruſciare con inquieto falciuolo intorno alle loro aſte recidendovi tutti que' germi, che vi vede a lungo ſortire. Erra egli nel recidere promiſcuamente inſieme colle gemme le riſpettive lor foglie; giacchè queſte voglionſi laſciare intatte, e per eſſer organi utili della vegetazione e perchè l' umore del gelſo trovando un diverſivo nella foglia, non ſi ſcarichi ſulla ferita del vicin taglio, e così gli permetta di rimarginarſi.

Ma quì non s' arreſtano i danni, che ſubiſce pur troppo fra noi l' infanzia de' gelſi, prima che paſſino al ſito ſtabile. Si pongono talora in luoghi ove allignano ſalci e ſiffatte umoroſe piante, ed in terreni, che per avere anteriormente ſervito a' cavoli, verze ec., ed altrettali prodotti, formicano di pregiudiziali inſetti. Si zappa il ſuolo due meſi dopo la naſcita de' gelſetti, ovvero dopo il loro primo autunno, poichè il loro fuſto tuttavia tenero ed

erbaceo di leggieri ſi ſcalza, e le loro radici ancor mal ferme ſi sbarbicano; onde il vantaggio ſteſſo, che ſi crede di apportar loro colturandoli nel primo autunno, ſi converte nel loro detrimento, perchè dall' umido di tale coltura vengono vieppiù aſſoggettati al gelo invernale. Vengono altresì pregiudicati dall' eſſere poſti in un piano non diſtinto in ajuole, il che è neceſſario al maggior circolo dell' aria, al biſogno dell' irrigazione, ed al comodo della mondatura; pregiudicati dal ridurre, come parecchi fanno, ad una ſola le radici de' gelſini, che trasfericonſi dal vivajo, non potendo ſola fornire il ſufficiente alimento; pregiudicati nel modo di recidere loro il fittone, col toglierne alquanta di quella porzione, a cui ſono attaccate le laterali barbe; pregiudicate nell' atto del ripiantamento, ommettendo in tali occaſioni di ſmozzicarne le radici, affine di abilitarle a sbucchiar meglio, il qual effetto vieppiù ſi otterrebbe ſe ſi ſpiegaſſero eſſe per ogni verſo, acciocchè ben diſtribuite, ſi procacciaſſero nutrimento da ogni parte del ſuolo. Oſſervo inoltre, che male a propoſito ſi pratica ai gelſi nel vivajo il ſecondo taglio un anno dopo che vi ſono ripiantati, giacchè s' infievoliſcono eſſi per tal modo, riuſcendo ſempre più debole il ſecondo legno del primo; e s' accreſce il danno coll' eſeguirſi queſto importuno taglio indiſcretamente a terra bagnata, o a ciel piovoſo, e nuvoloſo, o a primavera avanzata. Oſſervo, che i gelſetti ſi trattengono comunemente nel vivajo ſino a ben cinque o ſei anni, mentre nel laſciarveli tanto adulti, avviene, che eſercitano la miglior forza di radicarſi in un terreno non deſtinato loro, e perdono poi nell' eſſer divelti una quantità di radici. All' oppoſito trapiantandoli di quattro anni al più, faranno nel luogo ſtabile quella meſſa, che fatta averebbono meno utilmente in

sfuolo straniero, e meno avvezzi al dilicato letto del vivajo, patiranno meno il terreno inferiore della campagna. Osservo, che l'avarizia de' venditori rende troppo famigliare l'uso di provanare i gelsi condannato dalla buona agrinomia: le radici de' gelsi provanati sono sempre posteriori alle provane, e perciò disuguali in età e proporzione; e prima che si estendano per dare alle provane sufficiente alimento, avendo queste scarseggiato di sugo ritrovansi indurate, invecchiate, e perciò meno idonee alla vegetativa estensione. Ce ne dà esempio uno stato limitrofo, dove spesso periscono filari intieri di gelsi a provana.

Traspostі i gelsi in campagna risentono bene spesso o l'angustia delle loro buche, per la quale incontrano pena a dilatar le radici; o la scarsa profondità delle medesime, sicchè le filamentose loro radici non trovano la necessaria sofficezza; o la soverchia vicinanza de' loro simili, onde si usurpano a vicenda l'umor nutritivo, e contraggono talora infezione l'uno dall' altro; ad ovviare il qual disordine richiedesi la distanza almeno di 12 braccia. Scavano alcuni bensì le buche alla debita profondità, ma s'ingannano nel seppellirvi il tronco de' gelsi troppo profondamente, in guisa che la tuberosità dell' asta, che gode di rimaner poco discosta dalla superficie si trova troppo interrata: quindi avviene loro di crescere stentati e poveri, come que' gelsi che piantati vengono su le *cavedagne* de' campi, dove le risvolte dell' aratro ammucchiano al loro piede la terra sollevata dal solco.

Vuolsi dunque applicare ai gelsi perchè non muojano l'antico augurio romano a pro de' morti, cioè che sia per loro la terra leggiere. Al che contribuirà altresì l'utile pratica di scalzarli alquanto in inverno, singolarmente ne' fondi argillosi e duri, e di sarchiar loro la terra in

primavera e in autunno ne' fondi di terreno meno tenace, e consistente; finalmente di sparger loro la fossa di frantumi di legno, e di siffatte materie acconcie a mantenervi sommesso, e soffice il terreno.

Ho differito fino a questo luogo a parlare dell' innesto de' gelsi, perchè ad onta delle contrarie opinioni io son d'avviso, che l'innesto debbasi effettuare nel sito stabile; nè già nel prim' anno, in cui si sono piantati, ma dopo un quadriennio, poichè addomesticati si sieno col nuovo suolo, e messe v'abbiano molte e ferme radici. La pratica appo di noi invalsa è, che nei distretti della nostra agricoltura, dove domina la classe delle terre forti, si faccia l'innesto a' gelsi al secondo anno dopo che sono trasposti al sito stabile; dove poi domina la classe delle terre volpine domestiche l'innesto si suole sempre fare nel vivajo. A quelli si fa sempre sul ramo formatosi l'anno antecedente; a questi si fa sempre alla cima dell' asta della pianticella. Gli uni la fallano, perchè innestano troppo presto; gli altri la fallano perchè innestando alla cima eccitano la pianticella a frondeggiar di troppo prima del tempo. L'esperienza ci fa vedere che i gelsi tutti sì del primo, come del secondo caso, a meno che non siano stati trasposti con isquisita diligenza, e che incontrato non abbiano un terreno assai soffice, fanno poco buona riuscita. Così pure avviene che i gelsi innestati nel tempo e modo indicato, e posti in terren volpino domestico in tanto prosperino in quanto cotesta fatta di terreno è del tutto confacevole ai gelsi. Ma sempre fra i buoni effetti del suolo si travede il difetto dell' industria umana. Infatti in coteste terre si vedono belli i gelsi, ma scarsi di foglia, e di brocca, e di fusto. E tuttocchè ogni anno s'accrescano le piantagioni, non si vede in proporzione accresciuto il prodotto de' boz-

zoli. Che se invece di un suolo propizio lo incontrino ingrato, risentono allora l'effetto del troppo prematuro innesto, e o soccombono ben tosto, o languiscono. Dunque passato almeno un quadriennio, da che avremo posti i nostri gelsi al sito stabile, passeremo a far il taglio de' rami all'altezza di mezzo palmo sopra la corona; e sui nuovi getti che ne ripullulerano, e che si taglieranno alla stessa altezza nell'aprile del vegnente anno, si eseguirà tosto dopo il detto taglio l'innesto a cannello di età uguale a quella del suo suggetto. Il cannello o anello, come altri il chiamano, vorrei insinuare di cavarlo da un gelso di specie identica, e ciò per riflesso, che sembrami molto importante. E' massima dei giardinieri di prendere gl'innesti delle piante fruttifere da una specie diversa per l'osservazione da essi fatta, che le piante così innestate più copiosamente fruttificano. Ora essendo lo scopo de' gelsi del tutto opposto a quello delle altre piante fruttifere, e dovendosi in questi escludere quanto si può il frutto, e promuover la foglia, sembra dunque necessaria una pratica del pari opposta per rapporto al loro innesto, cioè il toglier questo non da specie diversa, ma identica.

Dall'innesto spontano altrettanti virgulti domestici, quante contava gemme la corteccia innestatrice; questi si lasciano intatti per un anno, fino alla seguente primavera. Giunto tal tempo, i due virgulti migliori, l'uno interiore alla pianta, l'altro esteriore, si lasciano sussistere, scalvando gli altri: e dai due susistenti rami potrà consecutivamente farsi qualche ricolta di foglia, colla cautela però di risparmiarne le tenere cime, e di non fare tale ricolta che ad ogni due anni.

L'imperizia del contadino nel cogliere la foglia sottopone i gelsi a sciagure di mano in mano tanto più gravi, quanto vanno essi più largheggiando coi loro doni,

trattandoli adulti con tanto più sgarbo quanto più dilicato è il risparmio, con cui li tratta nei primi anni di fecondità. 1. Non concede loro quell' alternativo riposo che esigono per la loro migliore esistenza; per lo che obbligati vengono continuamente a fare dentro un anno istesso una doppia messa di frondi per tornarsi a rivestire e riorganizarsi, mentre all' opposito nell' anno del riposo farebbero una messa sola. Dal descritto sforzo consegue ne' gelsi un infievolimento, che si palesa nella cortezza de' rami, e nella minor grossezza del tronco loro. 2. Non abbada che mettendo i filugelli troppo tardi, o non sapendo abbreviar loro le mute, troppo tarda riesce la sfrondatura de' gelsi, i quali perciò ne vengono pregiudicati. E il pregiudizio consiste nel patimento che coteste piante soffrono ogni qualvolta vengano sfrondate contemporaneamente alla seconda messa del sugo. Cotal patimento si fa manifesto nella scarsezza notabile della foglia agostana che mettono i gelsi tardi sfrondati. 3. Una sgarbata maniera di strappar la foglia dall' alto al basso, fa scavezzare i piccioli getti trasversali, e svelle il tenero fiocco de' rami loro; il che li priva dell' annuale prodotto della ramosa loro espansione. Quindi avviene che nelle parti spiccate formansi duri bernoccoli, che resistono alla sortita della foglia; questa perciò vien mancando a misura, che le indicate durezze si moltiplicano, e col mancare di essa vien meno del pari la vegetazione. 4. Non comprende l' importanza di lasciare scalvando i gelsi una maggiore altezza ai loro rami. La comprendevano gli antichi, i quali lasciavano l' elevazione di nove once sì a destra che a sinistra al ramo esistente sulla branca interna del gelso, e di quattro once al ramo sorgente sulla branca esterna, tagliando poi tutti gli altri rami rasente la rispettiva lor madre. Ma i moderni agricoltori per la

più

più parte tagliano indiſtintamente i detti rami alla ſola altezza di tre once o quattro. Decidaſi dall' eſito qual de' due metodi ſia più degno d' imitazione. La ramificazione del gelſo tagliato col primo metodo giungeva, dopo una regolata ſerie di potazioni, all' altezza di 90 once, oſſia B. 7½; e la ramificazione de' gelſi ſcalvati col ſecondo metodo giunge poc' oltre l' altezza di tre braccia e mezzo, quando per ſomma ventura la morte non prevenga queſta ſcarſa elevazione. Dico per ſomma ventura, eſſendo queſto il frequente deſtino de' gelſi educati alla moderna, che dopo 15 o 20 anni o periſcono, o vivono a ſtento, mentre in quaſi tutti i diſtretti della noſtra agricoltura vediamo gelſi annoſi con una ramoſità torreggiante conſervarſi vigoroſiſſimi, come fra gli altri quelli della *Sforzeſca* piantati ſotto Lodovico il Moro, i quali fan fede della preferenza dovuta all' antico metodo. Non commendo io già per un ſuperſtizioſo riſpetto all' antichità la vetuſta pratica di laſciare ai rami de' gelſi nello ſcalvarli la deſcritta elevazione; ma la commendo, trovandola ſaggiamente inſtituita ſopra una medietà opportuna fra i due eſtremi di ſoverchia lunghezza, o cortezza di rami. Sarebbe ſtato un eſtremo di ſoverchia lunghezza il laſciare ai rami, a cagion d' eſempio, l' elevazione di due braccia, in vigor della quale avrebbero meſſo un numero duplicato di brocche, le quali, atteſa l' altezza de' rami lor riſpettivi, ſarebbono riuſcite ſottili troppo, e perciò tanto meno atte a dar foglia dell' opportuna larghezza; oltrecchè, o non s' avrebbe potuto ſerbar la debita proporzione d' altezza fra l' elevazione de' rami, e quella del tronco, non avendo queſto il neceſſario tempo di aumentarſi, o per ſerbare tal proporzione ſarebbe convenuto di ſcalvare i rami ſempre al baſſo in un ſito iſteſſo; il che avrebbe fatti invecchiare e indurire i rami.

che induriti si inabilitano a produrre i lor frondosi flagelli. All' opposito sarebbe stato un estremo di soverchia cortezza il lasciare ai descritti rami la sola altezza di tre once, o anche meno; il che non solo importa i disordini per me dianzi indicati nel sistema moderno di tagliare i gelsi, ma reca altresì due altri inconvenienti; cioè 1. un rammarginamento tanto più stentato e difficile, quanto il taglio è più basso, giacchè la maggior grossezza dell' inferior parte del ramo difficulta maggiormente l' unione delle parti legnose: 2. una diminuzione in proporzione della bassezza, nel numero delle sue gemme. Sembrami dunque conseguente cosa il concludere che tenevano gli antichi una plausibile ed imitabile strada di mezzo, dando ai rami de' gelsi nello scalvarli l' accennata elevazióne; e dico plausibile non solo in ordine a' gelsi allevati ad albero, ma anche in ordine a quelli, che si educano a siepe. Anzi son d' avviso, che la cagione, onde i gelsi a siepe godon sì brieve vita, sia non solamente il taglio troppo basso che si fa loro, ma ancora e in ispecial modo lo scalvo corto, che si adopera ai loro rami annualmente. I contadini condotti dall' osservazione del buon successo, ogni qualvolta bramano di ricuperare un gelso decaduto, ne scalvano tutti i rami invecchiati ed intristiti rasente il tronco, e soltanto, se veggono alcun ramo nuovo, si limitano a lasciar questo solo, e lo tagliano lungo. Di gelsi per tal modo ricuperati sappiamo avervene molti in ogni distretto della nostra agricoltura. Ora ciò che si fa per riaverli languenti, perchè non può praticarsi, affine di conservarli vigorosi?

Anche supposto che un gelso sia eggregiamente collocato ed educato, il solo continuargli per una serie d'anni lo sfrondamento, può farlo, come osserviamo, isterilire, sicchè si assottiglj ed accorci nella brocca, e scemi nella

grandezza e quantità della foglia: effetto che fra noi ſi chiama *ſpinoſità* del gelſo. Su queſta oſſervazione io fondo la neceſſità, poco ſopra di fuga accennata, di coglier la foglia ſoltanto ad anni alterni. Chi ben conſidera il riſultato di queſto riposo non temerà di venirne pregiudicato. Imperocchè tutti que' piccioli e teneri getti, che per lo sfrondamento ſi ſvellerebbono lateralmente ed alla cima de' rami, ſuſiſteranno nell' anno del riposo, ed allungati e creſciuti renderanno con una ramificazione più eſteſa un più che doppio prodotto, compenſando abbondevolmente la privazion della foglia ſofferta da' poſſeſſori nell' anno del riposo. Conſta dall' univerſal confeſſione de' noſtri villici, e dalla pratica de' noſtri ſteſſi Ingegneri il vantaggio del mentovato riposo. Gl' Ingegneri nella ſtima della foglia de' gelſi, calcolano per maggiore il prodotto della medeſima per riguardo ai gelſi riposati per un anno, in guiſa che lo computano quaſi più del doppio.

L' inſinuata alternativa della sfrondatura è diretta ad aſſicurar inſieme e la copia del prodotto e l' impunità della pianta. Ma non baſta coteſta alternativa per reſtituire alla pianta un vigor perduto. Vi è biſogno il riposo conſecutivo di due o tre anni, in virtù del quale vada eſſa provvedendoſi di nuovi e teneri organi di vegetazione, onde rinforzarſi. Ottenuto queſto rinforzo ſi procederà allo ſcalvo, col quale abilitandoſi il gelſo à mettere nuovi rami poſſa fornire al padrone un eſpediente ricolto di foglia; dico eſpediente, perchè un gelſo languido e ſpinoſo, che va rinforzandoſi col riposo, mette foglia tanto minuta ſebbene copioſa, che non è neppur eſpediente il coglierla.

Che ſe ſi tratti di ricuperare un gelſo non tanto sfinito di vigore, allora baſterà lo ſcalvarlo, che è quanto dire tagliare raſente la vecchia baſe i rami intriſtiti, e potar lunghi i migliori deſtinati a ſuſſiſtere.

E' controverſo il tempo più conveniente per queſto taglio. Ma io non dubito d'aſſerire, che quella è la più opportuna, nella quale potato il gelſo rende la più bella ramoſità. Ora io oſſervo, che il deſiderabile effetto riſulta dal taglio autunnale, meglio che da tagli eſeguiti in altre ſtagioni. Il numero, e la lunghezza maggiore de' rami ſia ciò, che io intendo per più bella ramoſità. Io vedo pertanto, che chi ſcalva nella ſtate, voglio dire, giuſta il coſtume di molti, al san Giovanni, ottiene una brocca ſola per ciaſcuna gemma, e lunga come due; chi ſcalva a primavera, voglio dire, prima del ſucchio de' gelſi, ne ottiene una brocca pur ſola e lunga come quattro; e chi ſcalva in autunno ne ottiene sì veramente da principio una brocca ſola, ma lunga come quattro e mezzo a cinque, e la quale non rimane ſola, giacchè ſorte poi dalla medeſima nell'anno ſteſſo altra broccа, la quale dal tempo in cui ſorte viene fra noi chiamata agoſtana, e che ſi allunga ad un quarto della lunghezza della ſua madre. Approſſimando dunque il dianzi ſtabilito principio con queſte oſſervazioni, ſi troverà che la ſtagione preferibile pel taglio de' gelſi è l'autunnale. Mi conferma in queſta opinione l' oſſervare che ſiccome le piante prima di metterſi in eſpanſione s' inturgidiſcono d' umore, come altrove ho accennato, così quanto più sì anticipa la potazione, queſto inturgidimento ſi fa maggiore, ed a motivo del medeſimo maggiore diventa l' eſpanſione primaverale della pianta. Io non mi faccio a ricercare ſe queſta maggior turgidezza provenga dal minore ſvaporamento delle piante anticipatamente potate, ovvero da poſitiva maggior copia d' umore di cui eſſe ſi carichino; e m' arreſto ſolo a riflettere, che derivando eſſa dall' anticipamento della potazione, ſembra doverſi ripetere dal taglio autunnale, che è il più an-

ticipato per riguardo a quelle potazioni, che far si possono alle piante dentro i limiti della maturanza annuale del loro legno. Mi si può opporre che la brocca procedente dal taglio fatto in estate ha il vantaggio di permettere nell' anno istesso al Contadino il raccolto d'una foglia mediocremente buona per i bachi a seta, laddove al contrario la foglia procedente dal taglio autunnale non può raccogliersi se non dopo un anno compiuto. Ma io ripiglio, che sebbene il taglio autunnale importi per tal guisa la perdita d'un ricolto, questa apparente perdita si combina coll' economia campestre, perchè il gelso rimanendo così intatto per un anno raddoppia, giusta le premesse osservazioni, sopra la lunghezza ed il numero delle brocche ottenute mercè del taglio autunnale, i getti de' getti; e ciò perchè la nuova messa de' getti primarj e secondarj è sempre in ragione del numero delle sue basi già esistenti, e del tempo, che hanno i successivi getti di crescere. Quindi chiaramente consegue, che quanto più sono e le brocche e i getti loro, tanto più venga a crescere il prodotto della lor foglia. Aggiungasi, che oltre l'aumentarsi la quantità si migliora anche la qualità della foglia, come ne insegna l'osservazione.

Dal sin quì detto sull' alternativa di sfrondare, ed insieme sulla stagione più opportuna a potare i gelsi, può argomentarsi se sia spediente il taglio triennale, che fra noi si pratica; oppure se d'uopo sia di frapporre tra uno scalvamento e l'altro un intervallo maggiore. Perciocchè se i gelsi, a cui si accorda l'indicato riposo, e a cui si fa lo scalvamento nella stagione per me assegnata, rendono il plausibil prodotto, che ho descritto; non abbisognano per le addotte ragioni del taglio triennale all' intento d'un copioso frondeggiamento; e perciò stesso che non abbisognano non devono subirlo; imperocchè essendo la

potazione da considerarsi come un rimedio, cioè un minor male, cosicchè quanto più legno vien potato tanto la pianta si debilita, non vuol dunque senza bisogno cagionarsegli questo debilitamento. Lo sfrondamento degli alberi, sebbene minor violenza faccia loro, che la potazione, qualora frequente sia, si rende loro sensibile e dannoso, come vediamo negli olmi stessi che pur sono piante fortissime, che esili e scarni rimangono in que' distretti, dove in nissun anno si ommette di privarli di foglia per uso de' bestiami. La potazione adunque, che più dello sfrondamento priva la pianta di parti vegetative, dovrà tanto meno esser frequente quanto è più sensibile; e non abbisognando ai gelsi riposati e potati giusta il mio consiglio, se non se dopo un sessennio ad oggetto di mantenere alla foglia la competente larghezza, che allora si trova scemarsi, non si dovrà praticare dopo il triennio, come ora si suole. Si aggiunga ad esclusione del taglio triennale, che rendesi esso tanto più pernicioso ai gelsi quanto è loro importuna la stagione, in cui esso si pratica, voglio dire la state; giacchè la potazione fatta loro in un tempo che il legno non ha ancora acquistata la debita maturanza, la quale segue più tardi nel gelso, come in ogni altro legno forte, e lo trova più evaporabile sì per l'inconsistenza degli umori del legno, sì per l'intenso calore della stagione; non è perciò maraviglia che la messe de' gelsi estivamente tagliati riesca più scarsa e corta. Si lusingano probabilmente i nostri contadini di ovviare a questo danno, ed in vista della immaturità del legno lo potano nella parte più bassa e grossa, che è la più matura; in vista poi dell' intensione del calore estivo, procurano di potare più anticipatamente, che far si possa, in prima state. Ma siccome ogni parte legnosa anche più grossa ha la sua porzione an-

nuale tuttavia acerba finchè non giunga il tempo della maturanza, e ſiccome con sbalzo precipitoſo paſſiamo bene ſpeſſo dalla prima ſtate ai ſommi calori, il mentovato danno viene abbaſtanza ovviato, e i gelſi eſtivamente potati giuſta la pratica del taglio triennale ne ſoffrono viſibilmente, o durano poco tempo, o non rendono vivendo la quantità del prodotto, che dar potrebbono meſſi al taglio autunnale, e riſtorati coll'alternativo riposo, indi dopo un ſeſſennio potati.

Nè io inſinuo già il taglio ſeſſennale de' gelſi unicamente per la ſopraddotta cagione di mantenere alla foglia la competente larghezza, ma altresì a motivo di potere eſeguire la potazione in modo più vantaggioſo che non è l'uſitato. Maniera certamente più utile di potare ſarebbe laſciando a ciaſcun ramo una maggiore lunghezza, mercè la quale, come accennai ſuperiormente, ſi otteneſſe un flagello più copioſo di verghe più lunghe e più ſottili. Ora queſta maniera di potazione ha ſingolarmente luogo, e dirò così privativamente nell'ipoteſi del taglio ſeſſennale, giacchè coll'intervallo di ſei anni acquiſta ſoltanto la brocca quel grado di maturanza, che ſi eſige a renderla madre robuſta di belli e copioſi virgulti.

Che poi ottenendo mercè l'inſinuata maniera di potare un flagello di verghe più lunghe e ſottili, ottengaſi conſeguentemente un maggior prodotto di foglie, aparirà ad ogni oſſervatore dal contrario eſempio degli alberi, o privati affatto di rami, perchè ſcalvati ſulla calvaria, che volgarmente chiamanſi *gabbati*, o laſciati corti, cioè potati aſſai al baſſo, i primi de' quali vengono così ſcalvati perchè diano più legna che foglia, ed i ſecondi perchè diano più frutto che foglia. Noi invece che dal gelſo eſigiamo più foglia che legna, ovvero frutto, do-

vendo dunque discostarci e dal primo modo di scalvare che ha per oggetto la produzion del legno, e dal secondo, che ha per iscopo quella del frutto, e dovremo perciò generalmente parlando nel potare i gelsi lasciare ai rami loro maggiore lunghezza. Questa conseguenza dedotta dall' osservazione dell' uso de' contadini per rapporto alle piante cedue, e dall' uso de' giardinieri relativamente agli alberi fruttiferi torna sempre più in commendazione della pratica de' nostri antichi serbata nel potare il gelso, i quali appunto ne lasciavano lunghi i rami, come ci fa fede l' ispezione de' gelsi più annosi, che abbiamo nella nostra agricoltura.

L' essermi a lungo esteso sulle leggi concernenti la buona coltivazione de' gelsi mi dispensa dal dovere di diffondermi sulle malattie principali, a cui essi soggiacciono. Si eviteranno queste con una, dirò così, preventiva cura effettuando le pratiche insinuate. Tutte a mio parere le malattie de' gelsi si risolvono in tre classi, altre originate da invecchiamento e indurimento de' rami, altre da mancanza di vigore, altre da ridondanza di umore. Alla prima classe riferisco l' inaridimento delle cime, a cui bene spesso consegue la perdita del gelso, la scarsezza della brocca, e l' epiderma, ovvero muffa del tronco. Alla seconda classe riferisco l' essiccamento de' rami, e quella, che fra noi si chiama spinosità del gelso, per la quale la brocca, invece d' acquistare l' opportuna grossezza, si moltiplica in tenuissimi ramoscelli producenti foglia tanto più minuta ed inetta. Alla terza classe riferisco la lagrimazione.

Ora alle malattie provenienti da invecchiamento de' rami si troverà provveduto mercè gli effetti del taglio lungo sopra insinuato. Alle infermità provenienti da mancanza di vigore s' andrà incontro col suggerito alternati-

vo riposo; ed i mali effetti procedenti da ridondanza di umori si preverranno collo stesso taglio lungo, mercè di cui si minorerà l'umore de' gelsi col dividerlo in maggiore spazio. A questo proposito amerei, che si osservassero que' gelsi, ne' quali per essere marcito l'alburno si è sforato il tronco; e si vedrebbe, che per essersi minorata la quantità dell'umore per la mancanza della perduta porzione di tronco, o meno soggiacciono, o più non soggiacciono alla lagrimazione. Ora ciascun vede, che lo stesso effetto si otterrà sì dal minorar la copia dell'umore, come dal distribuirlo in uno spazio più grande.

Potrebbe a taluno sembrare strano, che io abbia poc' anzi fra le malattie procedenti da mancanza di vigore annoverata l'epiderma de' gelsi; ma cesserà la sorpresa, qualor si rifletta, che se i gelsi vegetassero vigorosamente, col successivo continuo dilatamento delle fibrose celle longitudinali del loro tronco non permetterebbono a quell' aggregato di tenuissimi licheni, che chiamiamo muffa, di stabilirsi sulla crescente superficie de' gelsi. A difetto dunque di vigore vegetativo vuolsi imputare l'accennato sovraccrescimento.

Prima di chiudere questo trattatello sui gelsi, non voglio ommettere di suggerire, siccome a me stesso è riuscito di ricuperare qualche gelso, che cominciando ad inaridirsi nella brocca, minacciava deperimento, col farlo sarchiare al piede, indi concimare con concio porcino e consecutivamente potare in un bel giorno autunnale; il qual buon successo ben si vedrà quanto abbia di relazione colle superiormente esposte leggi.

Ecco raccolto sotto un sol colpo di vista tutte le leggi, ed avvertenze principali relative all'educazione e manutenzione de' gelsi; e mi compiaccio in udire che le

osservazioni mie combinano in molta parte con quelle del ch. sig. D. *Gerolamo Bruni* Arciprete di Masuè nel Trivigiano, la cui Dissertazione sulla potatura de' Gelsi è stata ultimamente coronata dalla nostra Società Patriotica.

§. CCCCXXIV. *A spiegare le foglie mettasi al caldo la semenza ec.* Ne' nostri paesi può prevenirsi questa covatura, ed eseguirsi allo spontare delle gemme sui gelsi. Quest' anticipazione può sì veramente produrre qualche brieve intervallo dalla nascita de' bachi a quella della foglia de' gelsi, ma in primo luogo un breve digiuno giova a questi insettucci, come a molti altri animali nel principio della lor vita, singolarmente se si serbino essi appartati dall' aria, e ben fomentati. In secondo luogo il ritardo della foglia de' gelsi in pianta può essere supplito altrimenti. Supplemento esser ponno le siepi vive di gelsini, delle quali parla il nostro Autore nel §. antecedente, ed i quali forniscono copiosa foglia, assai prima de' gelsi arboreggianti, specialmente qualora situati sieno a meriggio, e se sieno di gelsi selvatici. So che i nostri contadini di mal grado fanno uso di questa foglia a motivo ch' essa soggiace a prestamente appassirsi; ma siccome ciò avviene, perchè dopo averla colta la serbono qua e là sparsa, li prevengo, che serbandola in alcuno recipiente di metallo, o di terra ben difesa dall' aria, la preserveranno da quello appassimento, che gli allontana da farne uso. Mercè l' indicato supplemento potendosi impunemente anticipar la nascita de' filugelli, si avrà il vantaggio di prevenire di ben otto o dieci giorni il prodotto de' bozzoli; e di fare così, che l' educazione de' bachi non si estenda fino agli estremi giorni di giugno: giorni in cui il peso di tal opera si rende più sensibile per l' affollata faraggine delle opere agrarie: giorni ne' quali comincia ad essere pregiudiciale ai gelsi lo sfrondarli, come

accenno nel mio trattatello de' gelsi: giorni in cui la foglia non è più nello stato opportuno eccedendo essa il grado della maturanza: giorni finalmente ne' quali il calore che d'ordinario ai bachi non nuoce, può divenir nocivo, qualora col caldo della stagione si combini la trascuranza de' contadini, che nelle stanze riscaldate de' bachi permettano fermentative esalazioni. Un altro vantaggio se ne otterrà, che, anticipandosi cioè lo sviluppo della semente, maggiore intervallo passerà fra la formazione del bozzolo, e l'uscita del baco, e conseguentemente maggior agio si avrà per filare la galletta viva. Avverto però che il termine d'anticipazione vuolsi intendere relativamente, giacchè, a cagion d'esempio, per i paesi nostri di pianura l'anticipar la semente equivale al covarla nel primo sortir delle gemme sui gelsi; ma ne' paesi montuosi d'atmosfera più rigida, e perciò più lenta a concepir calore, l'anticipar la semente equivale al metterla quando cominciano i gelsi ad aumentarsi di foglie; insomma in ciascun distretto deve procurarsi che il termine della galletta non coincida in tempo di stagion calda: tempo, come ognun vede, relativamente diverso.

Ivi. *Il calor naturale le faccia schiudere ec.* Si osserva, che lo schiudimento de' bachi procurato per mezzo dell'immediato calore umano avviene meno prosperamente, che il procurato dal calore del fuoco; nè ciò è fuori di ragione, perocchè fomentandoli col primo mezzo lasciano i bachi di sentire, come pure amano interrottamente il commercio libero dell'aria, ed all'opposto il godono fomentati col secondo mezzo. Le molte cose che leggonsi contro l'uso del calore artificiale a schiudimento delle uova devesi suppor diretto non a sgomentare dal farne uso, ma ad ingenerare ne' custodi de' bachi una sagace e discreta cautela più relativamente al grado del

calore che al calore medesimo. Se dall' artificial calore fomentato riuscì un nascimento di bachi vigorosi e copiosamente serifici in tal luogo, e di bachi debili e scarsi di seta in tal altro, tuttociò io ascrivo o al non congruo grado del calore impiegato, o al difetto di quella gradata succession di calore, che la natura stessa c' insegna di adoperare per lo sviluppo di cui si tratta. Il da molti citato esempio di Turena non fa che confermare il mio proposito, giacchè le sementi, che schiuse a gr. 18 produssero una seta debole e di travaglio penoso, schiuse a gr. 14 produssero una seta di superiore qualità forte e susistente. Con somma compiacenza mi sono avvenuto, non ha guari, di udire, che alcuni esperimenti di un colto giovane che io molto pregio, ed è il sig. Carlo Giuseppe *Canetta*, collimano a comprovare l' assonto mio. Trovo essergli riuscito più volte un prospero nascimento di uova a calore artificiale graduata in guisa, che cominciasse da un picciol calore poco superiore a quello dell' ambiente in cui furono esse conservate, e andasse crescendo di mano in mano sino a gr. 18, sui quali si soffermasse sinchè le sementi smontassero di colore, indicio di vicino sviluppo, e all' aparir di tal segno andasse aumentandosi fino a gr. 20. 21, anzi fino a 25 nel tempo del maggior nascimento; e trovo che i bachi per tal modo nati diedero un prodotto, che oltre la buona qualità, aveva il pregio della facilità a lavorarsi.

Il metodo ch' io ho insegnato con buon successo ad alcuni miei contadini tuttavia rozzi in quest' arte, perchè intesi principalmente dapprima ai prodotti del prato, potrebbe per avventura essere e il più acconcio alla materialità del comune de' paesani nostri, e il più facile ad eseguirsi. Consiste questo nel non far conto d' altro calore fuorchè di quello del lor pagliariccio, nel collocarvi

per entro alle ſponde inchiuſa in pezzuole di tela ſottile ed uſata, e perciò più atta a dare colla tenue ſua velloſità a' naſcenti inſetti comodo appiglio onde aggrapparſi, ma tela pulita, ed eſente da ogni mal ſentore, la ſemente in doſe d' un' oncia, o di due al più per ciaſcuna pezza, nello ſvolgere ogni giorno ſull' ora del meriggio ciaſcuna pezzuola, allargarvi le uova leggermente, coſicchè ſentano l' aria; e più d' una volta al giorno rinnovare queſta operazione quando cominciano le uova a biancheggiare, ſegno di non lontano ſchiudimento. Diſſi d' aver ciò ſuggerito con buon ſucceſſo, non ſolo perchè dopo una covatura di ſei giorni tutta la ſemente fu ſvolta, ma perchè mi diede un prodotto che anche in qualità eccedeva più del doppio l' ordinario ricavo di quel diſtretto; e più copioſo ancora ſarebbe ſtato, ſe come ho detto, eſſendo i miei contadini poco abituati nell' educazione de' bachi non aveſſero traſcurato le avvertenze loro ſuggerite per preſervarli dall' improvviſa intemperie che li ſorpreſe alla quarta muta.

§. CCCCXXV. *Al primo ſguſciare de' vermetti ec.* Trattandoſi quì del naſcimento de' bachi, il cui buon eſito in molta parte dipende dalla qualità delle ſementi giudico importante coſa il trattare di quanto appartiene alle ſementi medeſime, e .... 1. eſaminare ſe ſpediente ſia il far uſo di ſementi foreſtiere con indicare eziandio diſtintivi di ciaſcuna di eſſe .... 2. il dare i connotati delle gallette più idonee a far ſemente, e ciò a fine di poterne fare ſcelta ... 3. l' indicar le cure da praticarſi per l' accoppiamento delle farfalle .... 4. l' additare alcune avvertenze da uſarſi nel raccogliere o cuſtodir le ſementi, ... 5. il preſentare i ſegni e le pruove della bontà delle medeſime.

Quanto al 1. articolo potrà ognuno dalle rifleſſioni

che ſon per fare comprendere ſe ſpediente ſia l'uſar ſementi foreſtiere. Io ricavo da certi dati d'oſſervazione, che la ſemente di bozzoli noſtrani, ogni qualvolta aſſiſtita venga da mani perite sì nel procurarla che nel conſervarla, fa coſtantemente buona riuſcita. Altronde l'eſperienza ci comprova che le ſementi ſtraniere anche più accreditate, ſia per difetto o della loro formazione o della loro opportuna conſervazione, non di rado falliſcono. Sembra adunque, che a proſperar le ſementi più che un cielo, e un'aria ſtraniera concorra la diligenza de' foreſtieri, da cui noi le traggiamo, e che a cercar non abbiamo da eſſi la materia, ma l'arte loro; tanto più ſe alla diligenza aggiungaſi la probità di chi aſſiſte alle ſementi, ſicchè poſſiamo accertarci che l'avidità del guadagno non tolga colla frode il merito alla perizia dell'arte. Io ho l'onore di conoſcere una liberale oneſta matrona che traendo ogni anno ſemente da bozzoli noſtrali ne fa decente commercio con più caſe amiche, mandando ſtabilmente la ſua merce fin ſotto a Vigevano, ſede di ſementi tanto fra noi accreditata; e mentre arricchiſce ella oneſtamente la ſua famiglia le applaudiſcono i corriſpondenti ſuoi del buon ſucceſſo della ſperimentata ſua merce. Chi mette a covo uova di galetta nazionale anzi paeſana può far fede a ſe ſteſſo della lor bontà sì per riguardo alla perfezione de' bozzoli, da cui ſono tratte, sì per riguardo alla perizia con cui ſi ſono procurate, sì per riguardo all'eſſere eſenti dagl' incomodi, che le uova ſoffrono nei traſporti. A queſti vantaggi ſi aggiunge quello del riſparmio, atteſo il caro prezzo a cui montar ſi fa d'ordinario la compera delle ſementi ſtraniere.

In viſta delle accennate coſe non dovrebbeſi oltre paeſe ricercar ſemente, ſe non ſe nel caſo che la propria op-

portuna non fosse per accidentale infortunio de' bigatti.

La semente di Vigevano, che è prodotta da' bachi lunghi e grossi, rende una galetta di notabile grandezza. La bergamasca che è prodotta da bachi più piccioli fornisce galletta picciola, e di color pallidetto, e chiamasi *camocina*, ed è molto fitta di seta. La semente di Tumella, che suole fra noi molto prosperare, e che nasce da un baco oscuriccio al pari del bergamasco, ma più picciolo di quello, produce una galetta di mezzana grandezza, pallidetta anch'essa e fitta quasi al pari della camocina. Vi è chi ha pur talvolta introdotta fra noi dalla Toscana una semente che produce galletta picciola sì veramente e scarsa di seta, ma di filo sottile, forte, bello e lucente, ed i cui bachi soggiacciono per il più breve loro periodo a minori fallanze.

Quanto al secondo articolo, ecco i connotati delle gallette idonee a semente. Consistono essi nell'aver la galletta la sua regolare figura, un calore giallo pallido, ossia pagliarino chiaro, una superficie scabretta, che diremmo *sagrinata*, una consistenza o durezza resistente alla compressione, e ciò che nota maggiore eccellenza, quella fascia, che cingendo la loro sferoide per lo mezzo chiamasi centurino. Vanno ingannati coloro che scelgono ad uso di semente bozzoli di color giallo carico, e di superficie levigata siccome raso, perocchè i bachi di cotai bozzoli produrrebbono una semente atta a perpetuare la mala qualità di seta che se ne ricava, mala per riguardo e alla scarsezza, e alla difficoltà di filarla. Sarebbe per avventura questo un disordine uguale a quello di chi volesse trar semente dalle così dette gallette *faloppe*, dalle quali non si può promettere che un prodotto così difettoso come la sua origine. Altro connotato si è il peso rispettivamente diverso delle gallette, cosicchè sceglien-

do fra esse le più pesanti si assortisce una razza più robusta di bachi, i quali perciò prosperano meglio, e rendono maggiore e migliore prodotto. Devesi dunque fare scelta de' più pesanti non solo per riguardo ai bozzoli di baco femmina, che ordinariamente pesano più di tutti gli altri, ma altresì per riguardo ai bozzoli di baco maschio, i quali sono i più appressantesi in peso ai bozzoli di baco femmina.

L' indicato calibro del peso de' bozzoli serve conseguentemente di guida per distinguere le femmine da' maschi; altronde è necessaria questa indicazione di genere, affinchè fra la moltitudine de' bozzoli si possa scegliere quella quantità di femmine, che torna meglio al disegno di far copiosa semente. Se nella nascita de' bachi prepondera il numero de' maschi a quello delle femmine, ne' bozzoli destinati a semente deve preponderare il numero delle femmine a quello de' maschi, o meglio ancora riuscirà se sarà numero uguale. Tal diligenza ha per iscopo i seguenti vantaggi... 1. Di non mettere a semente più maschi, che non bisogna, il che importerebbe l'inutil gettito di molta seta... 2. Di assicurare la ventura stirpe più vigorosa... 3. Di avere una regola onde astenersi dal porre a semente la galletta de' bachi difettosi, che rendono bozzoli pur difettosi, e quali sono per l'ordinario quelli che rimangono addietro dal corso comune delle mute... 4. Per accertarsi non meno della bontà che della copia della semente. Per distinguere le femmine ricorrono alcuni all' ocular ispezione della figura de' bozzoli; ma questo criterio che prescinde dal loro peso, riesce bene spesso fallace.

Quanto al terzo articolo, cioè alle cure ch' hannosi ad avere nell' accoppiamento delle farfalle, in primo luogo, perchè nè soverchia nè scarsa riescane l' attività, non dovrebbe

dovrebbe la durata essere nè maggiore, nè minore di cinque o sei ore. Intendasi però questo, siccome detto generalmente, giacchè ho veduto riuscire buona semente anche da farfalle, il cui accoppiamento fu di minore durata. In secondo luogo vuolsi avvertire che il lasciare oziosi i maschj gl' infievolisce, e il non accoppiarli a successiva coppia tosto dopo la precedente, li rende quasi deliranti, e bene spesso stremati della loro vita; sarà perciò utile cautela il visitare un' ora o due dopo l' accoppiamento le farfalle, affin di vedere se alcune vi si trovano abbandonate, ed in tal caso sostituire al maschio ozioso altra femmina. In terzo luogo vuolsi tener registro della semente prodotta dal primo accoppiamento, così pure della prodotta dal secondo, o anche dal terzo; e ciò ad oggetto, che separata la porzion delle une da quella delle altre, possa serbarsi ciascuna a parte, e si ottenga quindi da ciascheduna un sempre ugual nascimento di bachi. In quarto luogo converrebbe che l' accoppiamento si facesse seguire sopra tavolati; e seguito il medesimo per separare le femmine da' maschi altro non si facesse che trasferire le femmine all' uopo di deporvi le uova sui pannilini appesi o perpendicolarmente, o alquanto inclinati alle pareti della stanza, la quale gioverà sempre che temperata sia, asciutta, e di poca luce.

Giova per suo contegno, il far noto al contadino che le farfalle appena uscite dalla crisalide portano nel lor basso-ventre una sostanza sanguigna, che devono depositare prima d' esser messe all' accoppiamento; giacchè se si accoppiassero prima di depor la medesima, estinguerebbe essa la fecondità nel seme del maschio. A tale effetto, come ottimamente insinua il ch. sig. Ab. *de Termeyer* nella sua Dissertazione su la seta de' ragni, voglionsi dividere i maschi dalle femmine fino a tanto che non siansi

ſcaricate dell' indicata materia. Allora aſſai di rado avverrà di ritrovare le uova gialliccie e infeconde, che frequenti ſi trovano in difetto di queſta precauzione.

Quanto al 4 articolo, cioè alle avvertenze opportune al raccogliere e cuſtodir le ſementi. 1. Sembra indifferente il levarle dai pannilini ſu cui ſono ſparſe, o il laſciarle fra i medeſimi ravoltolate liberalmente. Chi mette uova a proprio uſo può laſciarvele a un dipreſſo fino a due ſettimane avanti la covatura; chi li mette ad oggetto di farne commercio può levarla quando che ſia, dopo apparſi i noti ſegni della maturanza. Nel levar le ſementi dal loro ſtrato ſi ſpruzzano leggermente d' acqua tiepida, o come altri meglio amano di vino pure intiepidito a gr. 21 reaumuriani. Comunque ſi ſerbino o ſulle pezze, o fuori di eſſe, vuolſi loro accordare non già un umido o freddo luogo, che loro nuocerebbe, ma tiepido anzi che no, che loro giova eziandio per diſporſi a naſcere più prontamente nella ſucceſſiva primavera. Lo ſvilupparſi eſſe più preſto, o meno, procede generalmente, ſuppoſte uguali le circoſtanze della covatura, dalla maggiore o minor temperie dell' ambiente entro cui furono cuſtodite; vi ha però una diverſità fra le ſementi che noi traggiamo di fuori ſtato, ed è che in parità d' ambiente altre di eſſe ſono più pronte, ſiccome quelle di Vigevano, altre più tarde ſiccome quelle di Tremella, e perciò le prime ſembrano più congrue ai diſtretti d' atmosfera più rigida, e le ſeconde a quelli d' atmosfera più dolce.

Quanto all' ultimo articolo ſpettante i ſegni, e le prove di bontà faranno fede della medeſima 1. il ſortire dai ſuoi grani, nello ſchizzarli fra l' ugne, un umore traſparente e viſcoſo di non ſcarſa nè ſoverchia fluidità... 2. il color de' grani medeſimi bigio oſcuriccio, ſe ſi parli di ſemente paeſana, o traente al violaceo ſe ſi parli

della vigevanaſca, ſempre però di color vivo e lucente. 3. La loro ſuperficie che deve eſſer liſcia, e ſtroffinata crocchiare un color cenericcio chiaro, o bruno carico, indicio ſarebbe di pregiudicata ſemente a cagione di ſoffocamento, o di umidità, e queſta vuolſi ſiccome ſterile riprovare. I tre indicj della bontà delle ſementi ſaranno ſempre più autenticati colla prova del vino, qualora immerſevi cadono a fondo.

Seguito appena il naſcimento, la prima cura vuol eſſere l'eſaminare, ſe convenga di allevarli, ovvero a ſcanſo d'inutil travaglio e ſpeſa rigettarli. Nella ſeconda claſſe ſono quelli che naſcono di color nero deciſo, e quelli che tendono a roſſeggiare; ſe non che queſti ultimi devono eſſere tollerati per due o tre giorni ſulla ſperanza che ſi poſſono ricuperare, come talvolta avviene. Alla prima claſſe appartengono quelli che nati di colore alquanto oſcuro vanno di giorno in giorno ſpiegando un bigio cinericcio; e quelli fra noi ſono i più perfetti.

I piccioli bachi paſſano per quattro età ſotto ſpoglie ſempre diverſe: età la cui eſtenſione può eſſere, come in ſeguito indicherò, maggiore o minore.

Nati appena s'invitano ad allontananarſi dallo ſtato delle uova non ancora ſchiuſe col ſovrapporre ad eſſi una carta sforata, o reticella con ſopravi alquanta foglia ſalvatica di gelſo. Adeſcati a queſto invito vi ſormontano eſſi, e tali come vi ſono ſaliti ſi ripongono in brievi ſcatole per entro avvolte di carta ruvida alquanto, e non liſcia, e ricoperte di tela; e vi ſi laſciano paſcendoli di otto in otto ore coll'indicato cibo per ben tre o quattro giorni, dopo i quali ſi traſferiſcono a' tavolati conſueti. Così adoperando ſi agevolano due neceſſarie cautele. La prima ſi è di ſeparare i bachi che nati ſono nel primo giorno da quelli che naſceranno nel ſecondo, e ciò affinchè

possa darsi un allievo a tutti uniforme. La seconda cautela si è di rimuovere e scartare quelli che nascono nel quarto giorno, perchè riescono per l' ordinario fallatticci.

Venuto il tempo di trasferirli sui tavolati, crederei opportuna cosa il praticare la seguente disposizione, che si formasse cioè per mezzo di carta amovibile sopra ogni tavola longitudinalmente, e questa nel mezzo, vi si sovrapponesse la foglia, e sovra essa si adagiassero i piccoli bachi, cosicchè tutto costituisse una linea; indi di mano in mano, che i bachi vanno ingrossando, si allargasse loro il letto coll' aggiunta d' altra linea simile alla descritta, su la quale si diffonderebbero i bachi da per se stessi. Per siffatto modo riuscirebbe non solo di allargarli senza toccarli, ma ancora di trasmutarli facilmente di luogo ed impunemente.

I neonati insetti sono al freddo così sensibili, che basta a farli perire. Dove però l' atmosfera non sia quanto bisogna temperata, convien correggerne col fuoco il rigore. Il calore di cui essi abbisognano fino al tempo della prima muta, cioè nella prima età, è fra noi di gr. 19; dalla prima all' ultima è di gr. 18, e dopo è di gr. 17; se dunque l' atmosfera niega talvolta il divisato natural calore, allora è che vuolsene compensare il difetto coll' artificiale a gradi reaumuriani; e se l' atmosfera o l' ambiente interno eccedessero la descritta relativa misura, allora è, che vuolsene sottrar l' eccesso coll' insinuarci frescura d' aria. Avverto però che altro è l' abbisognar i bachi d' una data presenza di calore, qual è la dianzi indicata, altro è l' esser essi suscettibili, anzi il poter essi godere d' un calor maggiore. Sebbene sotto un grado di caldo minore dell' assegnato i bachi della prima età mal reggerebbono al freddo, e gli altri non porterebbono a giusto termine il loro bozzolo, non è a pensare, che

l' indicata misura di calore sia così necessaria ad esclusione del più, come lo è ad esclusione del meno. E gioverà quì indicare, come sotto maggior calore prosperar possano i bachi da seta.

V' è chi con felice successo ci testifica di essersi sperimentato ad aumentare l' indicata dose di calore, ed ha ottenuto in proporzione di tale aumento di abbreviare la periodica fatica de' bachi da seta, cosicchè il loro primo rivestimento anticipandosi cadde nel principio del quarto giorno. Ecco in compendio il metodo che a tal uopo si tenne.

Per il primo giorno, e la prima notte furono messi a gr. 26 di calore, e pascolati ogni mezz' ora.

Nel secondo giorno messi a gr. 25 e pascolati ogni ora, ma scarsissimo cibo per volta.

Nel terzo giorno messi a 27 gr. e pascolati ogni due ore, fino al cader essi nel sonno sul terminare di detto giorno.

Nel quarto giorno, in cui già si svegliarono, e rivestironsi, furono ritornati a gr. 25, con maggior cibo, ma a brevi riprese.

Il calore de' gr. 25 col proporzionato alimento fu serbato nelle successive mute fino alla formazione del bozzolo, ed allora furono posti a g. 24. Ma l' attenersi al soprappiù di calore or ora indicato, può incontrare difficoltà in que' luoghi dove o scarso è il numero degli educatori, o lontane troppo dall' abitato sono le piantagioni de' gelsi, e troppo anche disperse. In tal caso come prestare a' bachi tutti quegli uffici, che richieggono le loro mute abbreviate dal maggior calore? Come da lontana parte provvedere in tempo il più largo e pronto pascolo che abbisogna alla stimolata lor fame? Allora è che sembra indispensabile l' attenersi al metodo di calore, che ho dapprima accennato.

Qualora i bachi s' allevino con la ſucceſſione di calore per me più ſopra indicata di gr. 19. 18. 17. giova l' attenta iſpezione de' ſeguenti fenomeni, dalla quale riſultar può l' allievo de' bachi più confacevole al buon eſſere della lor vita, che ſtendeſi in queſta ipoteſi a quattro ſettimane circa.

Il vigore dell' appetito, che ſi ſpiega ne' bachi antecedentemente ad ogni muta o dormita, e che ſi ravviſa all' allongare che fanno del collo, e girar del capo, manifeſtaſi precedentemente alla prima muta nel ſeſto giorno, e dura una giornata intiera.

Il vigore dell' appetito precedente alla ſeconda muta manifeſtaſi nel quinto giorno, e dura a un dippreſſo ore trenta.

Il vigore dell' appetito precedente alla terza muta manifeſtaſi verſo il termine del quinto giorno, e dura due non intere giornate.

Il detto vigore antecedente alla quarta muta ſi manifeſta ſul cadere del quarto giorno, e non ſuol oltrepaſſare le due giornate.

La più ſingolare edacità, che dura creſcendo di più in più per quattro giornate, sfoggia ne' bachi, poichè ſcorſi ſono dall' ultima muta tre giorni non interi. Allora è che conſumano eſſi il triplo della foglia, che conſumarono nelle mute anteriori, ogni qualvolta ſia la foglia buona e ſana. Ma ſe la medeſima è alquanto marcata, come ſpeſſo avviene per la ſtagione in cui cade queſt' ultima epoca de' bachi, invece di 500 libbre groſſe, che ne mangierebbono eſſi in ragione d' un' oncia di ſemente, vi ſe ne richieggono oltre 700, e fino a mille quando la foglia è molto marcata; nel qual caſo alla maggiore ſpeſa ſi aggiungono i nocivi incomodi del maggior ſedimento.

Attesa quindi la voracità singolare, che manifestasi posteriormente alla quarta muta, invece di tre parti che si somministrano ai bachi ogni giorno delle precedenti mute, se ne dovranno in questa fornir loro ben cinque e sei alla giornata; ben sicuri, che non nuocerà loro il saziarli a motivo dell'aumento di vigore naturale, che favorisce allora la lor digestione.

Su questi dati di detaglio, che segnano l'epoca dell'inappetenza e dell'appetito, ognun vede come può regolarsi la somministrazion de' pasti. Si pecca fra noi nel non porre la debita distinzione tra il maggiore e il minor bisogno, che i bachi hanno in diversi tempi d'essere alimentati, e si eccede colla frequenza e copia del cibo, quando pure meno l'appetiscono. Questo eccesso non solo importa un vano gettito di foglia, ma eziandio una aggiunta di fermento dannoso nel letto e nell'ambiente de' bachi, ed inoltre un' importuna disuguaglianza nel loro crescimento. Riesce bene il cibarli dopo in otto ore, scarseggiando prima del vigore dell'appetito, e largheggiando di poi.

Il pascolo deve essere di foglia salvatica almeno fino al termine della prima muta, dico almeno, perchè sono d'avviso, che opportuna sarebbe eziandio fino alla terza muta inclusivamente. Dalla nascita fino ai primi giorni dopo la prima muta la foglia vuol fornirsi ai bachi tagliata, e non già stracciata, affinchè il maneggiarla non le tolga quella freschezza ed asciuttezza che i dilicati insetti esigono nel loro pascolo. Ai primi pasti della seconda muta può giovare che la foglia sia frammista di salvatica e di domestica riposata; e la domestica continuar deve per tutto il rimanente decorso delle mute. La foglia salvatica vuolsi fornire a' bachi appena colta per essere facile ad inaridire, e ciò singolarmente se si lasci

qua e là giacere ſparſamente; a queſto propoſito avverto che ad oggetto di farne comoda provviſione in caſa per alcun giorno ſenza che ſi diſecchi, giova chiuderla in vaſi di terra o di metallo leggermente compreſſa lungi dal commercio dell' aria. Si dà ripoſo alla foglia domeſtica cogliendola un giorno per l' altro, e ſerbandola in guiſa che rimanga freſca, non umida. Male perciò è la pratica di coloro, che la conſervano nelle cantine, e buono il coſtume di chi prevedendo piogge, anticipa il coglimento della foglia ſerbandola in luoghi aſciutti e freſchi, e non troppo arioſi, perchè a norma del maggior corſo dell' aria, più ſvapora e inaridiſce la foglia. La pratica di cuſtodire nelle cantine la foglia de gelſi è riprovabile a motivo dell' umidità che vi regna, e che tanto più nuoce qualora s' inſinui nelle medeſime il caldo eſterno della ſuperiore atmosfera. Perocchè queſta mettendo in diſſoluzione l' aria delle cantine fa precipitar ſulla foglia una rugiada di umide particelle, che rende inſalubre ai bachi il preparato lor paſcolo. E' importuna coſa il dar aria alle ſtanze de' bachi, come ſuol farſi da chi non uſa la ſtufa Francliniana, in occaſione che quelli mangiano. La ſenſazione del freddo rallenta il loro naturale appetito, e perciò li froda d' una parte della neceſſaria nutrizione.

Molto importando che il letto di queſti inſetti ſi ſerbi pulito ed aſciutto, molto carico debbono farſi i cuſtodi di cambiarlo più o meno volte a norma del maggiore ſedimento che eſſi vi oſſervano. Queſto cambiamento non deve però mai farſi nel tempo della generale dormita.

Giuſta il periodo per me ſuppoſto non abbiſognano i bachi di tal cambiamento ſe non ſe due volte dal loro naſcere fino alla prima muta, e due volte parimenti

dalla prima alla ſeconda, innanzi alla quale ſi hanno a ſrarire. Dalla ſeconda alla terza muta ſi fa tre volte il detto cambiamento, dalla terza alla quarta tre volte pure: la ſeconda volta al rallentarſi, la terza al ceſſare dell' appetito. Dopo il qual cambiamento, affine di ſrarire i bachi in proporzione del loro biſogno, eſſendoſi dalla terza alla quarta muta raddoppiati di mole, gioverà raddoppiar loro i tavolati. L'accreſcimento non ſarà ſempre neceſſario, quando, come già ho indicato, ſi diſpongano linealmente i piccioli bachi ſopra liſte di carta moltiplicabili lateralmente in proporzione della creſcente lor mole; maſſimamente che io ſuppongo che la diligenza poſſa trovar mezzo di proporzionare in ciaſcuna tavola il numero de' piccioli bachi alla capacità competente ad ognuna di eſſe, affine di agiatamente contenerli, poichè ſieno del tutto adulti. Dalla quarta muta fino alla ſalita del boſco cambiaſi il letto alternativamente un giorno sì e l' altro no, o talora anche ogni giorno quando il calduccio dell' aria, o una ſoverchia umidità dinoti pericolo di fermento. In tutte generalmente le mute non ſi dovrebbe cambiare il letto ai bachi ſe non ſe un' ora dopo d' averli paſteggiati, perchè digiuni non ſoffrono il diſagio del traſporto; ma queſta oſſervanza rendeſi ſpecialmente neceſſaria nella quarta muta, nella quale l' indicata loro voracità eſige che ſi dia il primo penſiero a nutrirli.

Se incomoda o malagevole pareſſe tanta frequenza di cambiamenti di letto, che è per altro neceſſaria nel ſiſtema d' educar i bachi a calor naturale, potrà renderſi men neceſſaria la detta frequenza coll' educare i bachi a calore artefatto, per lo quale mangiando eſſi più attuoſamente, laſciano minor ſedimento di foglia, e quindi meno ſpeſſo abbiſognano di cangiar letto. In tal caſo gli

unici avanzi della loro edacità sono l'arida ossatura delle foglie, che non soggiace ad ammuffire, e che altronde fornisce ai rampicanti insetti altrettanti punti d'appoggio, da cui ricevono maggior lena a mangiare.

All'uopo dell'insinuato trasporto de' bachi consigliano alcuni d'introdurre anche fra noi l'uso delle griglie di filo a maglia, sempre proporzionata alla crescente mole de' bachi e cosparsa di foglia fresca, dal cui odore invitati salendovi essi sopra, lasciano ai custodi l'agio di purgare il letto che abbandonano; e questo metodo sarebbe certo plausibile per la sua comodità, se il dispendio delle molte griglie non isgomentasse mal a proposito i nostri villici, i quali invece cambiano il letto de' bachi trasferendoli insieme colle foglie sopra cui li fanno salire. Nel caso però che si educhino i bachi a calore artefatto, essendo il sedimento delle più brevi loro mute come già dissi assai minore, e cessando quindi la necessità de' frequenti loro trasporti, o diminuendosi almeno, si può supplire alle griglie, ove si trovino troppo dispendiose, colle sovr'indicate liste di carta. Il metodo di valersi delle griglie pubblicato già alcuni anni fa colle opportune figure, è stato ultimamente ristampato a pubblica istruzione in un Libricciuolo diretto ad istruire i coltivatori de' filugelli.

Non meno delle cure finora esposte interessa la salubrità dell'ambiente in tutto il corso delle mute. Finchè i vermi piccioli sono, poco mangiando essi in proporzione, e poco esalando, ed essendo pure scarso il sedimento del loro letto, meno abbisognano, che sia loro rinnovata l'aria, cosicchè per la prima muta può bastare il rinnovarla una sola volta, lo stesso in proporzione vuol dirsi de' tempi della seconda e terza muta. Ma nel decorso della muta susseguente alla terza crescendo per l'aumen-

to del cibo, del ſedimento, e della traſpirazione le eſalazioni nell' aria della ſtanza, creſce del pari il biſogno di rinnovarla. A queſto biſogno ſi oppone l' oſtinata chiuſura entro cui d' ordinario ſi allevano i bachi, e s' oppone eziandio la qualità del calore, che nelle chiuſe ſtanze mantengono. Suolſi far uſo del calore de' bragieri, o de' cammini; ma eſſi da una parte non hanno l' efficacia neceſſaria di purgar l' ambiente col rinnovarlo, dall' altra parte il lor calore ſparſo in un' aria quaſi ſtagnante, invece di toglierne il vizio, lo accreſcono. Si fa quindi manifeſto che il calore biſognevole alle ſtanze de' bachi per mantenerne temperato l' ambiente dev' eſſere accompagnato dalla circolazione dell' aria, affine di rimoverne le eſalazioni. Per più mezzi può procurarſi l' opportuna corrente d' aria o coll' uſo del cammino, ma con le aperture delle ſtanze ſempre ſerrate come pur molti coſtumano, e aperte in guiſa che l' aria eſterna vi abbia maggiore acceſſo; o inerendo alle oſſervazioni Franckliniane, che le eſalazioni tendono ſpecialmente agli angoli delle ſtanze, coll' aprirſi all' alto in due angoli oppoſti degli sfori, e con tenere contemporaneamente aperta alcuna porta o fineſtra per dar moto ai più baſſi ſtrati dell' aria; o finalmente coll' uſo della ſtuffa di Franclin, o della riformata di Pieropan più plauſibile quanto all' attività del calore ſotto una ſteſſa quantità di fuoco: ambo riconoſciute opportuniſſime al rinnovamento dell' aria. Quanto però all' intenſion del calore più opportuna è la ſtuffa Pieropaniana, ogniqualvolta ſi tratti di riſcaldare ſtanze vaſte ed alte, quali conviene meglio che ſieno le deſtinate a groſſe partite di bachi. Il giuoco di coteſta ſtuffa è di ripercuotere aſſai più l' aria, che vi ſi inſinua contro le interne parti ſolide riſcaldate e diſpoſte ſtudiatamente a frequenti andirivieni; quindi è che l' aria

di questa stufa assai più riscaldata è più idonea a propagare prontamente il calore nelle stanze grandi. La descrizione della stufa francliniana può vedersi nella *Scelta d'Opuscoli ec.* Vol. I., e della Pieropaniana negli *Opuscoli scelti ec.* Tom. III. p. 200.

Effetto poi ordinariissimo di questo calore non circolante si è il vederli assaliti dal così detto *male del negrone*, penare infermi a salire il bosco, ajutati alla salita caderne con fatal percossa, intermettere il lavoro incominciato del bozzolo, e dentro quello pure infracidirsi e macchiare il prezioso loro involucro con materia acquosa e nera, onde viene a questo male la denominazione di *segno nero*: male talvolta originato dalla inopportuna, o maliziosa chiusura delle stanze procurata nel tempo della formazione de' bozzoli.

L'osservazione di quanto accade bene spesso fra i nostri Contadini comprova l'assunto mio. Sebbene tengano essi fermamente chiuse le stanze de' bachi, e si adoprino di riscaldarle co' bragieri, tuttavia non si vede che ne soffrano, ma anzi ne sembrano giovati finchè sono teneri, cioè fino alla terza muta. Dalla terza in poi, e tanto più quanto s'inoltrano nella quarta, cominciano allora, e crescendo vanno sempre più i loro malori fino talvolta alla strage. E donde ciò se non perchè col crescere di mano in mano la mole de' bachi, la loro nutrizione e il loro sedimento, crescono parimenti le esalazioni, ché ne viziano l'aria; e quindi vanno di mano in mano rendendosi perniciosi quello stagnante calore, e quella chiusura, che prima erano non solo innocui, ma vantaggiosi.

Nè i mezzi dianzi insinuati pel rinuovamento dell' aria limitati sono soltanto all' oggetto di correggere l' ambiente interno delle stanze, ma servono eziandio di correttivo dell'aria esterna, ogni qualvolta questa o per accidente

o per condizione di luogo, insalubre fosse e viziata. Si osservano in occorrenze di primavere calde ed umide i bachi altronde bene pasciuti e purgati inaspettatamente perire; e ciò, a mio credere, non per altro motivo se non perchè questa specie d'aria aggiungendosi al calor delle stanze prive di ventilazione vi eccita un fermento ed un soffocamento pernicioso.

Alle surriferite cure spettanti l'educazione de' bachi aggiungesi la preparazione del bosco, che apprestar loro si deve, poichè allargati si sono in ciascuna tavola dopo la quarta muta. Su questo proposito non ho che poche cose a notare sì per riguardo alla qualità delle pianticelle, onde il bosco suole formarsi, sì per riguardo alla loro disposizione. Quanto alla qualità meritano d'essere trascelte le scope, il brugo lungo e la così detta *gialdina*, a condizione però che tutte queste pianticelle sieno ben aride, e nuove in guisa che non abbiano servito mai a questo ufficio, perchè se altrimenti fosse, e il loro mal odore, e le filamentose bave, che seco porterebbono, alienarebbe i bachi dalla salita. Trovo biasimevole il costume, che ho veduto invalso in qualche parte del Pavese e del Lodigiano di formar bosco con frascate verdi. Oltrecchè queste olezzano sempre alcun poco, l'umidità del lor legno e della lor foglia nuoce ai bachi sì fattamente, che fanno un bozzolo scarseggiante di seta, perchè non ben terminato, e di seta eziandio imperfetta. Quanto alla disposizione del bosco, assai giova il serbare un'utile medietà, cosicchè nè sia esso troppo folto onde non abbiano i bachi ostacolo al libero loro diporto, nè sia troppo rado, sicchè il baco abbia a penare nell'appendere la sua orditura; il che molto lo spossarebbe, e riuscir farebbe il suo bozzolo bavoso e scarso.

Ivi. *Bisogna però continuamente ec.* Le cure, a cui ci

esorta il nostro Autore in questo luogo, mi suggeriscono d'arrestarmi alquanto sui danni, e sulle malattie che per difetto di queste, e si fatte altre cure sopravvengono ai bachi da seta.

Fra i danni a cui soggiacciono può annoverarsi un fatal torpore prodotto ne' bachi dal freddo che sospende in essi la vegetazione e gli effetti della medesima, conducendoli a perire.

Può eziandio annoverarsi un' oppressione accompagnata da superficiale madore, e prodotta per mio avviso dal soffocamento dell'aria, e che giunge a segno da toglier loro colla traspirazione la vita. Un ambiente infatti troppo flogisticato deve loro in certa guisa far rigurgitare l'aria inspirata imbevuta d'animal vapore, ed equivalere all' effetto delle unzioni superficiali, che fanno perire ogni fatta di rettili insetti.

Inoltre annoverar si possono le tre notorie malattie, a cui soggiacciono i bachi da seta; e delle quali indicherò le probabili cagioni, e i conseguenti rimedj, singolarmente i preventivi.

Una delle principali malattie è quella, che si noma il *giallone*. Questo l'incoglie dopo la fuga del mangiare, e nel momento che precede alcuna delle loro dormite. Manifestasi dal rimanere essi gonfi, dal divenire giallastri e lucidi, mentre i bachi sani prima di dormire sogliono impicciolirsi, divenir lucidi solamente nel capo, e bianchi, o cinericci nel resto del corpo, a norma del vario loro natural colore. Al pregiudizio, che questo male arreca colla perdita de' bachi infermi, si aggiunge quello, che marcendo essi imbrattono i sani. Suol comparire questa crisi in prossimità della seconda muta, e continuare nelle susseguenti, nelle quali fa maggiore strage. Io ascrivo la cagione di questa infermità al nutrire i bachi con foglia

o non raffinata dal ſole, o troppo acerba. M' inclina a così credere l' oſſervare, ſiccome queſto male prende maggior poſſa ed eſtenſione nelle annate di primavera umida e non ſoleggiata, e perciò appunto di foglia più rozza ed immatura, e la quale non ha conſeguentemente acquiſtato ancora la ſua parte zuccheroſa. Non ſarebbe dunque a ſtupire, che eſaltandoſi ne' bachi il ſovrabbondante acido dell' immatura foglia che mangiano, li portaſſe fino alla diſſoluzione, mentre ben ſi conoſce qual ſia la forza dell' acido anche ſu le più ſode parti animali. Ma per qual maniera potrebb' egli ovviarſi a ſiffatta infermità? Dovrebbonſi per mio avviſo i bachi così infermati iſolare dagli altri, paſcerli appartatamente con foglia di gelſi di diverſa e migliore ſpecie, più adulti, ed allevati in miglior terreno ed aſpetto, ed eziandio con foglia ſalvatica più pronta a maturare frammiſta a domeſtica di gelſo vecchio; foglia che abbia pienamente ſpiegato il ſuo diametro e color naturale, il quale ſtato di foglia è ſempre il più plauſibile; foglia per ultimo di gelſi più ben configurati, e perciò meglio circolati dall' aria, ſiccome quelli che più di leggieri maturano le loro foglie.

Ad un' altra malattia ſoggiacciono i vermi da ſeta, che chiamaſi calcinamento, perocchè appunto s' indurano eſſi e acquiſtano un colore ſembiante a calce. Gli incoglie nel tempo della quarta muta, e ne fanno preſagio certe macchiette or roſſiccie, or cannelline, ora livide, or nereggianti, che precedono ad una ſpecie di ammuffimento, dopo il quale ſuccede l' indurimento. Io ne rifondo la cagione nel cibo ſtramaturo e perciò tendente all' alcaleſcenza, tanto più ſe queſta promoſſa venga dall' aria delle ſtanze viziata per alcaliche eſalazioni, tal che poſſa aver luogo l' eſaltamento dell' alcali ſpontaneo in queſti teneri

animaletti. Io crederei di trovare un rimedio a ſiffatto male -- 1. in una foglia contraria alla deſcritta, voglio dire non ſoleggiata, colta di notte tempo, e proſciugata dalle rugiade con farla paſſare giuſta il coſtume per le lenzuola -- 2. col ſoccorſo di alcun ſuffumigio dolce, i cui acidi unendoſi agli alcali dell'ambiente valeſſero a neutralizzarne l'aria -- 3. col diſporre che più tempeſtivo ſia l'allievo de' bachi, coſicchè non coincida il biſogno di paſcerli col tempo della foglia già ſtramatura, come preſſo parecchi addiviene. Fra i noti ſuffumigi il più plauſibile, che io trovo, è quello che ſi forma o co' fuſti di cavoli ben diſeccati, o altresì con lo ſterco vaccino pur eſſo diſeccato.

Avvi un'altra malattia, che volgarmente nomaſi *le gattine*, e che il più ſovente incoglie i bachi dopo la quarta muta, ma in qualunque tempo gli aſſalga, gli aſſale ſempre poſteriormente alla muta. Li fa eſſa impicciolire, raggrinzare, errare qua e là verſo le ſponde de' tavolati rifuggendo la foglia, e dopo il terzo giorno perire. L'oſſervare che a queſto diſaſtro ſoccombono quando in proſſimità di ciaſcuna muta abbiano penuriato d'alimento, non ſolo ci fa cauti a paſteggiarli ſollecitamente in tal tempo, ma ci conſiglia di procurar di adeſcarli con nuova ſpecie di foglie, affine di prevenire il deſcritto rifuggimento. Penuriano facilmente di cibo que' bachi che più lenti a ſcuoterſi dalla dormita trovano dalle altrui voracità uſurpato il loro paſcolo. Ma queſta lentezza non avrebbe luogo, ſe ſi effettuaſſero le altrove mentovate avvertenze dirette a ſerbare l'uguaglianza in ciaſcuno aſſortimento di bachi. Queſta uguaglianza adunque vorrà conſiderarſi come un altro preventivo rimedio. Ad onta però della procurata uguaglianza de' lor natali, poſſono alcuni bachi rimanerſi addietro dal più proſpero corſo degli

degli altri. In ordine a questo relativo ritardo sono a notarsi due cose; l'una che cotesto incomodo accade più frequentemente nel sistema di educarli a solo calore naturale; e quindi consegue un nuovo titolo di preferibilità per la pratica del calor artefatto; l'altra, che se anche nel sistema del calore artificiale si osservi talvolta il descritto ritardo, trovasi esso aver luogo anzi nelle tavole inferiori, che nelle superiori, e ciò certamente a motivo del minor calore che i bachi sentono in quelle, che non in queste. Consegue quindi, come l'esperienza stessa ci comprova, che gioverà surrogare le tavole superiori nel luogo delle inferiori, e trasferir queste al luogo di quelle, perchè vi godano maggior calore.

Può aggiungersi alla classe delle indicate malattie una specie eziandio d'indigestione, dalla quale qualora compresi sono i bachi, si veggono loro verdeggiare le prime anella del collo, e ridondar dalla bocca alcune goccie verdognole. Quindi è che al comparire di questi segni giova rallentar loro il cibo; e a fine di far ciò impunemente giova rallentar loro il calor dell'ambiente, che aizza in essi l'appetito.

Non fia discaro ch'io ammassate quì abbia tante picciole cure, perocchè non picciolo è il vantaggio dell'osservarle; così come appunto piccioli sono gli insetti, a cui pro le ho scritte, ma non picciolo è il prodotto, che ne traggiamo.

§. CCCCXXVI. *E' indizio, che l'opera è compiuta ec.* Il risuònar del bozzolo ossia della galletta riscossa è ottimo indicio di sua maturanza. Sebbene la galletta in due giorni si formi, pure per viemmeglio stagionarsi abbisogna dall'epoca del suo incominciamento il periodo di ben otto giorni, duranti i quali finisce il glutine serico di rapprendersi. Un compratore accorto non prenderà gal-

letta che non sia stagionata, perchè essa pesa oltre il dovere, e v'è rischio altresì, che sia imperfetta, perchè il baco, disturbato prima che compia il suo lavoro, lo dimette. La galletta quindi riesce bavosa, e fa molto calo non solo nella prima filanda, ma anche al mulino, e sul telajo; e adoperata poi unitamente alla galletta matura, produce nelle stoffe disuguaglianza di superficie.

Dopo il soprammentovato periodo di giorni si passa alla scelta de' bozzoli, non solo ad oggetto di far semenza, del che già ho parlato, ma ad uso di seta. E del criterio di questa scelta additerò alcuna cosa.

Se i bozzoli racchiudono il baco morto in buon punto, ed essicato, fra noi nomati del *segno bianco*, sono preferibili dal compratore, perchè poco pesano, e rendon molto; se chiudono il baco morto in buon punto, ma non ben asciutto, sicchè la lor seta n' abbia contratto l' umidore, nel qual caso la galletta si dice passata o macchiata, sono di pochissimo conto, perchè di poca rendita, e molta strusa; se il baco che contengono è morto intempestivamente per infermità lasciando incompleta la sua orditura, nel qual caso il suo bozzolo si denomina dal *segno rosso*, peserà meno cotal bozzolo imperfetto, che il baco entro contenuto, e renderà seta assai scarsa. Se hanno il segno nero, e se questo segno trapela, nel qual caso si chiamano *marcetti*, sono da scarto; che se tal segno non trapela, ed altronde il bozzolo sia quasi terminato, se ne può far conto, riuscendone la seta di non mala filatura.

Il difetto d' esser la galletta macchiata, qualor essa sia sana nella sostanza, e di baco sano, non fa altro male, che produrre una seta di colore smunto, ed appartiene alla categoria delle gallette sane, che all' opposito delle altre non si tarlano fino a durare per ben tre anni. Vo-

glion però le macchiate tenersi aperte in luogo arioso ed asciutto, perchè più di leggieri vengono attaccate dalla muffa.

V' è un difetto comune a tutte le gallette, ed è l'umidità, che seco portano appena estratte dal bosco; ed a questa convien rimediare dando loro tempo di prosciugarsi per ben tre giorni; altrimenti se immediatamente si filassero, renderebbono seta scarsa e lorda.

Tarlandosi poco oltre allo spazio di 8 giorni circa, come ho accennato, le gallette malsane, sicchè divengono inette alla filatura, ed atte soltanto a dare strusa, come dir sogliamo, di *galetta reale*, conviene aver cura di filarle per le prime. Io stesso ho documenti, onde comprovare, come ne' tempi caldi singolarmente in otto giorni si tarlano le gallette infette.

Il tarlo de' bozzoli è un foro fatto per lo più da un vermicello, che nasce da un uovo depostovi da un piccolo scarafagio bianco e nero, detto da' Naturalisti *Dermestes Lardarius*. Il verme non trafora la galletta che per andare a pascersi dell' interna grisalide. Quindi qualche ingegnoso filatore ha pensato di riparare al danno gravissimo che quest' insetti fanno, con offrir loro a sazietà delle grisalidi, che rimangono nella caldaja dopo che se n'è svolta la seta; e n'ha trovato vantaggio. Non solo in istato di verme, ma anche di larva (che è una specie di verme piatto con molte gambe), e di scarafagio, segue il dermeste a rodere la seta. Gli odori forti lo allontaneranno almeno, se pur nol faranno perire.

Le gallette poi intaccate di macchia tanto più abbisognano d'anticipata filanda, quanto più sono facili ad indurirsi nella parte macchiata, in guisa che divengono affatto inabili alla filatura.

Oltre le note di sanità, altre qualificazioni devonsi

esaminare ne' bozzoli per far la scelta. V' ha delle note di mostruosità, e a queste appartengono i gallettoni di volume maggiore delle ordinarie, i *doppioni*, cioè gemelli composti di due bozzoli uniti, e le gallette non complete, che diconsi *grame* o *faloppe*, cioè di galletta fallita, le quali ultime non rendono quasi altro, che borra. V' ha delle note di ubicazione in guisa che varia, giusta la varietà de' distretti, riesce la seta nelle gallette. Devonsi perciò separare quelle di collina, che formano filo più fino e forte, da quelle del basso piano, che rispettivamente lo formano di grano più grosso. V' ha delle note di presagio. Tale è il colore della lanuggine, che attornia la superficie de' bozzoli. Se cotesta lanuggine è di color bianchiccio, e non giallo giusta l' usato, indica qualità di prelazione; e il filar questi bozzoli confusamente co' gli altri sarebbe un oscurarne il pregio, oltrecchè renderebbe disuguale la seta.

Per rapporto alla manutenzione delle gallette non saranno mai inculcate abbastanza le seguenti leggi... 1. di non comprare se non dopo otto giorni di bosco... 2. di non condurle a casa nè di notte, nè in altri tempi umidi, il che riguarda singolarmente chi fa acquisto di diverse partite da provincie diverse... 3. di situarle in luogo arioso, le cui aperture in tempo di umidità rimangano chiuse... 4. di disporle a foggia di solchi in guisa che l' aria vi circoli... 5. di rivoltarle frequentemente... 6. d' isolarne le malsane, e le difettose d' ogni maniera.

Siccome poi non si può dar passo sollecitamente alle grosse partite, ed è mestiero uccidere il baco di que' bozzoli, che non possono filarsi freschi, dirò alcuna cosa del vario modo d' ucciderli. La stufa d' acqua bollente conviene singolarmente alle gallette di seta ruvida, che tale si conosce al tatto, e che si rammorbidisce mercè il va-

pore, come c'insegna l'esperienza. La stufa a caldaja rovesciata è opportuna ne' tempi umidi. Giova avvertire, che la stufa a vapore può offendere le gallette, se le corbe che le contengono non vengano diffese con strati di carta. Sarà indicio dell'opportuno grado di calore della stufa secca ossia del forno secco, se vi reggerà impunemente o un sottil foglio di carta, o un braccio nudo. Sarem certi almeno che non è soverchio.

Non oso quì suggerire il far subire ai bozzoli l'odor della canfora, che pur si è predicato per efficace ed insieme innocente alla seta. A mia sola notizia quest' invenzione fu fatale a parecchi diligenti uomini, che fra noi l'eseguirono, e che videro dalla maggior parte de' loro bozzoli sprigionati i bachi creduti morti. L'eccezioni ovvie che si presentano per rapporto all'uso del vapor di zolfo o di trementina mi dispensano dal pur farne cenno.

Nel porre la galletta a *stoffico*, il che si fa poichè è sfornata, devesi impiegare tal numero di coltri di lana, che basti a mantenere concentrato il calore ne' bozzoli; e devesi avvertire, che i cestelli in cui s'accoglie la galletta siano men' alti d' un palmo, altrimenti non solo sarebbe a temersi compressione ne' molti strati de' bozzoli sovrapposti gli uni agli altri, e quindi macchiamento; ma potrebbe altresì temersi che non seguisse perfettamente l'intento del macero, o *stoffico*, che voglia dirsi. Questa operazione, che durar deve a un dipresso due ore, oltre l'assicurare il soffocamento de' bachi, tende a correggere quella crudezza che ai fili de' bozzoli ingenera l'arsura del forno. Dopo il macero, prima di vuotare i cestelli de' bozzoli, debbono questi lasciarsi esposti all'aria, quando lo stato dell'atmosfera il permetta, affinchè liberati vengano dalla contratta umidità. Chi non

usasse questa cautela correrebbe rischio di schiacciare i bachi ancora umorosi, e far guasto de' bozzoli. Nel vuotare i cestelli, finchè i bozzoli non sieno bene asciugati, convien lasciarli ammontonati, e non tosto allargarli, come gli incauti fanno. Non conoscono essi il vantaggio di tale ammontonamento, che tenendo fomentati reciprocamente i bozzoli rende il loro filo più dissolubile ad onta dell' incrudimento contratto del calore del forno e dall' aridezza dell' aria estiva.

Stuffate, macerate e prosciugate che sieno le gallette si passi ad una nuova operazione, che devesi con esattezza eseguire cioè la spelatura, o spoglio della già descritta lanugine, che equivale in rozzezza alla stoppa pareggiata col lino.

Per tal modo si abilita la galletta alla filatura, che può essere più grossa o sottile giusta la richiesta del Filandiere, ma sempre dev' essere di trattura uguale a quella, che vien richiesta. Nel serbare quest' uguaglianza sta la perizia delle *trattrici*: perizia, di cui si deve prendere esame da ogni Filandiere, che abbia a cuore d' aver la seta alla bontà di filo comportata dalle sue gallette.

Ivi. *Questa cura però se la prendano i filatori di seta ec.* L' assunto mio di manudurre le persone campestri ai singoli esercizj del loro stato, sembra, che da me pur richieda qualche norma risguardante la filatura, siccome quella che fra noi forma l' occupazione delle contadine; e nulla o poco gioverebbe, che il capo filandiere conoscesse le leggi della filatura, se a quelle che le debbano praticare non s' insegnassero, oltre le più comuni operazioni che suppongo note, anche alcune finezze dell' arte.

E' noto, che per filare seta fina si comincia con quattro gallette vive, e che lascìansi queste ordinariamente correre, se sono forti, per tre minuti; e se deboli sono,

per un ſolo minuto: dopo il qual corſo, a compenſo dell' attenuamento che il filo prende ſucceſſivamente, ſi ſottopone una quinta galletta. Dipende però dalla vigile iſpezione della filatrice il ſaper arbitrare ſul tempo della loro corſa commiſurandolo coll' eſaminata ricchezza di ciaſcun bozzolo. Ma perchè non di tutte è proprio l' attenta vigilanza che per ciò abbiſogna, ſarà più certa regola il far l' aggiunta del quinto bozzolo, quando ſi vegga che i primi abbiano già ſvolte la metà del loro volume. Fra le gallette deboli vogliono eſſere conſiderate le ſtofficate, dovendoſi ſerbare la ſopraddetta norma quanto al numero delle gallette con cui cominciare il capo, e quanto al tempo della lor corſa, ſe non che a queſta ſorta di gallette ſi finiſce coll' aggiungervene una ſeſta.

E' noto che per filar ſeta mezzana ſi comincia con ſei bozzoli e ſi termina con ſette; e per filar ſeta tonda ſi comincia con otto e ſi termina con nove; e così ſi chiamano queſte filature da 4 in 5, da 5 in 6, da 6 in 7, da 8 in 9.

Ma ad onta dell' eſattezza delle trattrici nell' adempimento di ſiffatte leggi non riuſciranno eſſe di portare il filo al calibro comandato, ſe il filandiere non fornirà loro l' opportuna qualità di galletta; al qual uopo biſogna, che ne abbia tenute le partite ben ſeparate le une dalle altre.

L' economia che conſiglia d' impiegare le gallette *fruſte* finchè ſono godibili, ha fatto oſſervare, che tre gallette nuove, e due fruſte formano equivalentemente il filo di quattro nuove; che per la ſeta mezzana ſi poſſano impiegare due fruſte, e cinque nuove; e per la tonda ſette nuove, e due fruſte. Intender vuolſi per galletta fruſta quella che è giunta alla metà almeno del ſuo ſviluppo nella trattura; oltre la qual metà la ſeta ſuol rin-

ſcire più bavoſa. Se prima d' eſſer giunta a queſto ſegno di ſvolgimento, il filo della galletta fruſta ſi rompe, le ſi potrà in ſeguito cavare altro filo, ſcopandola contemporaneamente alle gallette nuove, che ſaranno le prime a ſottometterſi; il che rieſce più facile che non ſia lo ſcoparla da ſola.

L' imperizia delle trattrici per rapporto alla ſcopatura delle gallette le induce a mettere nella caldaja maggior numero di gallette, che non biſogna, eſſendo eſſe ben conſapevoli che quanto n' è maggiore il numero tanto più di leggieri e prontamente ne poſſono cavare le fila biſognevoli. Ora queſt' eceſſo trae ſeco tre diſordini... 1. La ſeta che va ſul naſpo preſenta ſmontato il ſuo luſtro; e ciò perchè quanto più gallettame giace ozioſo nella caldaja, tanto più l'acqua ſi lorda, ed offuſca la ſeta... 2. Gli ozioſi bozzoli col lungo macerarſi più s'imbibiſcono e peſano, e quindi più inerti e indocili rieſcono alla trattura, e di leggieri rompendoſi le loro fila, avviene che per doverſi eſſa ſcopare troppo ſpeſſo formino più ſtruſa che ſeta... 3. Pregiudica all' uniformità del filato inducendo in proſſima occaſione di traſgredire la numerata preſcrizione de' capi, che giuſta il vario calibro di ſeta devonſi attaccare. I bozzoli vicini al compimento del loro ſviluppo fra noi chiamati *guſcioli*, ogni qualvolta aggrappandoſi per la lor leggierezza ſu per le fila ne imbrogliaſſero la trattura, o cominciaſſero nel lor filo a preſentar de' grumetti nocivi alla ſeguentezza della ſeta, ſi leveranno toſto; non già però colla sforata palletta, nomata volgarmente *cazzuola*, che roder potrebbe e guaſtare le altre fila vicine, ma dovranſi levare ad uno ad uno colle dita.

Le trattrici hanno a ſcopar leggermente, ed obliquamente, perchè s' attacchino più fili, e non ſi sforino

le gallette, e non si formi troppa quantità di strusa.

Nell' attaccar i capi tratti dalla scopa ai quattro capi contenuti nella caldaja sarebbe desiderabile, che s' attaccasse una galletta o un gusciolo per volta, affinchè la seta riuscisse tutta eguale, o non si vedesse qua e là attortigliata, il qual vizio chiamasi *torchino*. Se avviene che nell' attaccar una galletta vi si attacchi un gusciolo si ha da lasciar correre, perchè se si leva, spezzato che il filo ne sia, non rende più seta; ed altronde per non lasciarlo correre bisognerebbe, che o nuocesse alla seguentezza del filo, o convenisse attaccarlo a un filo più bisognoso.

Il numero delle torte vuol essere stabile, escluso ogni arbitrio quanto al dipartirsi dal numero delle torte eletto una volta. E il far queste torte vorrebbe appartenere privativamente alle tratrici.

Non lascierò d' avvertire per rapporto al meccanismo delle torciture, che dannosi alla seta, molto importare, che dal ferro per cui passano le fila della medesima alla bacchetta, che le sostiene, interceda un bastevol intervallo ad oggetto, che le torte si formino più dolcemente, e meno soggiacciano a disfarsi. La detta dolcezza, e il detto minor pericolo di disfacimento seguirà pure nelle torte, qualora si serbi una competente proporzionata altezza tra i due piedi del mulino su cui posa la mobile bacchetta ripartitrice de' fili, e fra i piedi sostenitori del naspo: altezza graduata in guisa, che faccia non orizzontalmente scorrere, ma obliquamente trascinare all' insù le fila passanti dagli sfori del ferro, e posantisi sugli uncini della bacchetta nel portarsi al naspo. Questi uncini voglion' essere di vetro anzichè di ferro.

Avvertirò inoltre, che gli ordigni de' mulini, cioè le stelle che conducono il travaglio dell' aspa, e della bac-

chetta partitrice de' fili non si soffrano guasti, o disegua-li; perchè in tal caso la seta andrebbe dritta sui naspi, e allora chiamasi *incannestrata*: difetto, che la rende inabile al rocchetto, o messa al medesimo la fa perdere per la più parte in *straccia*.

Avvertirò eziandio che molto può influire nelle differenze della seta il moto della mentovata bacchetta, sicchè quanto esso è più pronto tanto la trattura de' fili è migliore.

Avvertirò per ultimo che il diametro del naspo non ecceda nè in grandezza, nè in picciolezza. Troppo grande, chiamando a se molta estensione di filo, obbligarebbe la trattura ad essere precipitosa; lo che non avverrebbe senza pericolo d'inseguentezza nel filato. Troppo picciolo svestendosi a lente riprese farebbe perdere alle trattrici più tempo che non bisogna. L'uso ci fa vedere, che ad ovviare gli effetti di questi due estremi giova che il diametro del naspo sia di braccia tre, once cinque.

Nelle sete da lavorarsi ad organzino si fanno ascendere le torte fino a 25. Nella seta da lavorarsi in trama si fanno meno torte, perchè così riesce il filo *fatto*, come volgarmente si dice, e si fanno ascendere fino a 17 qualora la seta sia grossa, e fino a 25, come per la seta destinata ad organzino, qualor la seta sia sottile e fina. Questa non ben torta fa molto calo, e va in straccia posta che sia all'incannatojo. Quando però occorre di lavorare a trama seta grossa, che chiamasi *tonda*, il numero delle sue torte non monterà che a 19. Tanto conviene l'attenersi per la torta delle sete a queste leggi, quanto si osserva che in vigore di esse le cattive sete fanno comparse di buone, e senza di esse le buone compajono cattive, sfioccandosi facilmente la seta buona mal torta, e difficilmente la cattiva ritorta bene, poichè è manufatta.

Sebbene chi fila alla piemontese abbia abbandonato il modo di torcere che praticavasi negli anni addietro, giacchè allora si formavano le torte coll' intrecciare le fila a guisa di cordone mandandole da una parte all' altra vicendevolmente, ed oggi invece si formano turbinando con le dita rapidamente, nondimeno non vuolsi abbandonare l' intento che i nostri vecchi si prefiggevano di assicurarsi del grado delle torte; e se non possiamo come essi facevano misurarle dal numero dei punti e degli intrecci, dobbiamo almeno giudicarne coll' ispezione d' una data lunghezza, la quale per rapporto agli organzini può fissarsi ad almeno tre quarti d' oncia, e per le trame fine a mezz' oncia, e per le sete tonde a lunghezza poco minore.

Bisogna prevenir che non si rompa un filo e non cessi la torta, affinchè da questo inconveniente non avvenga che vada seta spaccata e doppia sull' aspa; dal che procede il grave danno di veder questa seta doppia al mulino sfioccarsi e perdersi, e siffatta seta chiamasi *cobiata*, cioè accoppiata. Allora avviene, che perdendo il capo la torta, la seta corre doppia sull' aspa, ma non torta.

Mentre seguono le torte, se la crociatura sta stabilmente in mezzo, è segno che i fili sono uguali; se inclina da una parte sarà segno, che il filo più forte vince il più debole, e però saranno disuguali. Per uguagliarli conviene attaccare un' altra galletta per rinforzare il filo debole. Inoltre si perde la torta o per l' intoppo d' una sfogliatura, o perchè la maestra non tiene al capo l' uguaglianza de' fili, o perchè il telajo dell' aspa non è orizzontalmente situato. La seta alquanto grossa è facile a perder la torta, e perciò esige dalla trattrice più attenzione. Inoltre si formano dei grumelli attaccando più di due fili per volta, oltre che ciò rende la seta disuguale.

Il cardine ossia ferro, pei buchi del quale entrano i capi, deve essere spruzzato d'acqua della caldaja, e non mai d'acqua fredda, che irruvidisce la seta, sicchè all'incannatojo si spezza. In oltre bisogna avvertire che i buchi non sieno aspri, acciò vi possa facilmente passare il filo, altrimenti è facile che vi si formino dei grumetti. Per evitare questo disordine sarebbe bene che il buco fosse guernito d'uno sforato globo di vetro.

Due maniere vi ha di filatura, l'una che chiamasi alla Piemontese, l'altra alla Milanese. La prima consiste in formare due capi per caldaja; la seconda in formarne quattro. La prima permette l'economia d'usare la caldaja di minori dimensioni, riducendosene la lunghezza ad once 10, la larghezza ad once otto, l'altezza a once quattro. La seconda importando il doppio numero di capi esige maggiori dimensioni. Ad oggetto però di risparmio di legna non dovrebbono le nostre caldaje eccedere la lunghezza di once 14, la larghezza di once 8 e $\frac{1}{4}$, la profondità di once 4. La prima maniera ha un vantaggio e un disagio: un vantaggio quanto alla trattrice, che ristretta al governo di due soli capi può filarli con più esattezza, ed uguaglianza; un disagio quanto alla conduttrice del naspo, dovendolo essa aggirare più celeramente, cosicchè le bisogna dopo un affaticato lavoro della mano ricorrere all'alterato soccorso del piede. All'opposito, giusta la seconda maniera, più agiata rimane la conduttrice del naspo per doversi uniformare alla tardezza delle trattrici più imbarazzate; e le trattrici sono in più scabroso impegno, difficile essendo che in mezzo al governo di quattro capi possano attendere come conviene all'uniformità, e alla nettezza della fila.

Ma delle indicate due maniere di filar la seta qual sia spediente di adottare, o in quali casi dovrassi l'una all'

altra preferire? Farò alcune riflessioni, dal cui complesso possa il mio lettore comprendere a qual partito appigliarsi.

E' canone dell'arte, che quanto la seta è più fina, tanto è necessario, che filata sia finamente. Posto il detto principio vuolsi riflettere che a filarla finamente cospira il filarla a due capi, e fa ostacolo il filarla a quattro. Dico che fa ostacolo, mentre filando seta fina a quattro capi riesce più facile il mancare o l'eccedere del necessario numero di gallette; e per altra parte nuoce sì il difetto che l'eccesso di esse. Nuoce il difetto, perchè le fila rimanendo destituite s'assomigliano più a bava, che a filato di seta. Nuoce l'eccesso, perchè ognun vede come esso tradisca lo scopo, importando, che riesca grosso quel filo, che pur si vorrebbe sottile e fino. L'accennato sia difetto sia eccesso, o vuolsi dalla trattrice schivare, e trovasi ella nel già additato imbarazzo per la sollecitudine che le incombe non solo di tener pronte le richieste scorte di bozzoli nella caldaja, ma altresì di scopare ciascun filo, e riscoparlo purgandolo come conviene; o la trattrice non si cura di evitarlo, e non può mantenere al filandiere il filo del fino calibro ordinato. Comprenderassi da ciò, perchè abbia io detto cospirare alla fina filatura della seta il filarla a due capi; giacchè appunto meno è facile l'incappare nell'accennato o difetto o eccesso. Imperocchè in tal caso essendo l'attenzione della trattrice meno distratta dalla moltiplicità de' fili da governare, trovasi in grado di attuarsi più liberamente sì nell'apprestarsi le debite scorte de' bozzoli, come nella doppia scopatura, e purgatura de' fili, e nel successivo loro opportuno completamento.

Vuolsi inoltre riflettere se o per accrescere lo smercio e la ricerca delle nostre sete, o per più raffinare le

ſtoffe nazionali deſtinate all' interiore conſumo, o per avventura anche all' eſterno, giovi adottare quella maniera di filare che più eſcluda gli effetti dell' imbarazzo, e della diſattenzione. Queſta rifleſſione andrebbe forſe fra noi a minuire la frequenza delle trame, le quali deſtinate a naſconderſi ſotto l' orditura, fomentano per ciò la traſcuraggine de' filandieri men ſolleciti della buona ſoſtanza, che della apparenza del filato.

L' avventore ſtraniero troverebbe egli per l' avvenire tra noi queſta merce più modificata giuſta il ſuo ſcopo? Se ſi lavoraſſe tra noi maggior numero d' organzini, che di trame, non potremmo noi ſperare sì dall' eſterne, che dalle noſtre manifatture di ſeta più belle ſtoffe, più conſiſtenti e durevoli? Noi ammiriamo pure le ſtoffe ingleſi di ſeta per la nettezza, lucentezza, e conſiſtenza loro, e ſappiam pure al tempo ſteſſo che ſi ſervono eſſi de' noſtri organzini in luogo di trama per teſſere, rilevando dal Piemonte gli organzini meglio torti per valerſene d' orditura. Sappiamo invece, che quelle nazioni che adoprano la trama o propria o noſtra per teſſere ſono quelle, nelle cui ſtoffe di ſeta compiangiamo il difetto di nitidezza, di continuità e di durata. Non diſſimulo il maggiore diſpendio imputato dal filar la ſeta alla piemonteſe ad uſo di organzini, ma non diſſimulo neppure il maggior lucro che, come è noto, ſe ne percepiſce da' venditori, e l' eſito eziandio molto più pronto.

Che ſe può tornar bene il filare la galletta fina alla piemonteſe, cioè a due capi, molto più conviene a due capi filare la cattiva, in ordine alla quale, oltre gl' imbarazzi che avrebbe la trattrice ordinarj alla trattura della ſeta fina, avrebbe inſieme quelli, che ſeco porta la trattura della galletta cattiva, tanto più difficile a mantenerſi nella dovuta ſeguentezza, e nettezza di filo.

E quanto dico della galletta cattiva par che si estenda, sebben per altra ragione, a quella che per essere di filo men consistente vuolsi lavorare, siccome dicesi a *seta tondina*; imperocchè importando essa maggior numero di gallette per ciascun capo, giova minorare l'operosità, e agevolar l'esattezza filandola a due soli capi.

Qualunque sia la maniera della trattura dovrà l'esatta trattrice osservare le seguenti leggi. Primieramente dovrà proveder la caldaja di quella quantità di galletta, che richiedesi a formare il filo ordinato; in secondo luogo dovrà, scopata appena per la prima volta la galletta, affin di trarne il nuovo filo, mandarlo così come trovasi sporco sullo spazio del naspo destinato a contener le due acce, proseguendo a ciò fare finchè il filo esca netto. Serve esso ad uso di legaccio per le acce, e si chiama *bandotto*. Come prima esca netto il filo, fatta la consueta incrociatura, allora è tempo di farlo correr sul naspo a formarne l'accia. In terzo luogo ogni qualvolta occorra di rimettere i fili delle gallette vecchie con nuove, deve guardarsi da non attaccarli subito scopati appena, e sporchi perciò tuttavia, e deve invece tener in disparte con la man destra gli strusi, facendoli passare sulla sinistra, finchè il filo esca ben netto, nel qual caso soltanto è lecito alla trattrice di attaccarlo per complemento del filo vecchio. Dovrebbe in quarto luogo a proposito de' fili rimettiticci imitare le trattrici piemontesi, che con plausibile economia, dove le milanesi rimetterebbero una galletta nuova, suppliscono con rimettervi due gusciolì; il che però è più facile di eseguire filando alla piemontese, giacchè giusta quel metodo non riesce di grave infado l'aggiunta d'un corpicello di più.

Nell'aggiugner acqua nelle caldaje per colmarle, se non può infondersi calda, affinchè la mischianza di fred-

da non ineguagli la ſeta, procuriſi almeno d' infonderla fredda a picciole ripreſe perchè faccia minor difetto, e procuriſi d' infonderla lentamente, sì per ceſſare l' intorbidamento dell' acqua che offuſcarebbe la ſeta, sì per non turbare nella caldaja l' ordine già diſpoſto delle gallette.

Si deve cangiar l' acqua della caldaja tutte le volte che ſi deſiſte dal lavoro dopo averla bene aſciugata; e poichè ſi è rimeſſa l' acqua, avvertire che non bolla. Giova per ammorbidir l' acqua che ſi rimette nelle caldaje dopo averle pulite, l' aver previamente eſtratto un ſecchio d' acqua durante la prima naſpata, e infonderla durante la ſeconda, e ciò ſingolarmente per le gallette freſche, perchè per le morte baſta meno d' un ſecchio.

Può eziandio tornar bene talvolta anche in occaſione di deſiſtere dal lavoro, il non eſtrarre onninamente l' acqua dalle caldaje, nè tutta affatto cangiarvela. Ciò può avvenire in ſituazione d'acque poco riſcaldate dal ſole e dal poco correre poco raddolcite, e perciò crudiccie in guiſa, che un bagno del tutto nuovo farebbe, come diceſi, andare in ſtruſa il filo delle gallette, ſingolarmente delle vive. In tal caſo però ad altre arti ſi può altresì aver ricorſo per mitigare la detta crudezza, o col radunare in luogo di buon aſpetto le acque, e farvele poſare per almeno otto giorni prima di derivarle alle filande, o eziandio col macerare dentro i recipienti d' acqua paglia di ſegale, tronchi verdi di gelſi, ovvero panello di linoſa chiuſo in un involucro, ovvero alcun ſacchetto di cruſca, o ſiffatti altri ingredienti opportuni a rammorbidire l' acqua, la cui crudezza fa altresì un altro danno alle gallette rendendole più difficili a filarſi, più facile a ſcioglierſi i loro fili, ed a confonderſi in guiſa da ſconvolgerne le torte.

Compiuta che ſia ciaſcuna naſpata convien levare con dilicatezza i fili, che paſſano da un' accia all' altra, ad oggetto

oggetto di non guaſtare i fili buoni; ed in ſeguito nell' allentare le viti al naſpo, deveſi ciò fare in guiſa, che poſſano le accie volgerſi liberamente intorno al medeſimo; e ſiccome dove poſano le accie ſui quattro raggi del naſpo detti volgarmente *cornobbj*, ſuole contrarre l'accia una particolar rigidezza nelle ſue fila, deve la trattrice rompere coteſta durezza; e queſta cura non ſolo giova a meglio raſciugarne le fila, ma eziandio a far sì che non ſi ammaſſino, e ſi accollino fra di loro; i quali effetti ſoglionſi procurare eziandio con liſcie caviglie, o pergole di legno.

Oſſervaſi che alcune maligne trattrici per compire la difettoſa ineguaglianza de' fili, che può cadere ſott' occhio nelle accie teſe ſull'aſpa, ricercano minutamente colla punta d'un ago i fili più belli, che ſieno entro l'accia, e li traggono alla ſuperficie; ovvero uſano altra frode forſe più comune di levare ad uno ad uno dall'accia già compita i così detti grumelli per farla comparir netta. Ma nel palliare un male ne fanno un altro, ed è quello di sfioccare o rompere il filato con doppio danno del padrone. Devono vegliare i ſovraſtanti affine che le trattrici in occaſione di paſſare oſſia liſciare le accie nol facciano con mani umide, il che fanno per oſtentazione di lucentezza, ma dannoſamente, perchè l'umidità delle mani rende attaccaticcia la ſeta in guiſa, che ſi pena poi a rinvenirne i capi, quando deve eſſa traſmetterſi al mulino. Oſſerviſi, che non ſi tolgano le accie dall'aſpa, finchè non ſieno ben proſciugate, affinchè la ſeta non imbruniſca, e affinchè prenda anzi maggior luſtro. Queſta avvertenza è tanto più neceſſaria in ſtagione piovoſa, altrimenti avviene, che agglutinandoſi fra loro le fila, quando ſi pongono poſcia nell'incannatojo, ſi perdono come volgarmente diceſi in ſtruſa. Un indizio, che ac-

ufa la feta levata tuttavia umida dall' afpa, fi è il trovarne appunto le fila accollate fra loro ed arricciate.

Giufta l' ordinario noftro coftume fi fanno quattro accie fopra ciafcun nafpo. Ma quefta moltiplicità imbarazzante pregiudica all' efattezza del lavoro, e meglio fia, che ogni nafpo aveffe due accie fole.

L' uguaglianza dei mezzi sì in ordine al numero uguale delle accie che contengono, sì in ordine alla bontà richiefta del lor filato, fervirà di norma per conofcere l' abilità delle trattrici, ogni qualvolta fi abbia la precauzione di apporvi il loro nome; e fiffatta abilità non farà mai efaminata abbaftanza dipendendo da effa la buona riufcita, e l' economia della feta, come dalle fopraindicate avvertenze fi può comprendere.

Appartiene all' economia l' indagare, fe i così detti ftrufi fiano troppo ricchi di feta godibile, o fe vi fieno per entro de' gufcioli non bene fveftiti... 2. Se le gallette fono di grana groffa, il filarle morte, perchè in tale ftato rendono più feta... 3. Il filare le gallette cattive a due capi invece di quattro, e ciò per lo fteffo oggetto d' avere maggior prodotto di feta.., 4. L' impedire che per crudezza d' acqua fi fpoglino, o fi sforino le gallette morte; il che fi ottiene non folo co' mezzi fopprammentovati, ma anche ammorbidendo l' acqua delle caldaje con altra, ove fieno ftati fpremuti gattofi o ftrufi. Così pure l' impedire lo fteffo detrimento alle gallette vive con infornare la partita che ne rimane, fe effe fono deboli, o con stufarle fe fono forti, riufcendo effe in ambi i cafi più fode, e confiftenti... 5. L' abbandonare la pratica d' immergere i doppietti nell' acqua bollita, il che gli affoggetta a produr molta ftrufa sfogliandofi effi per tal modo più facilmente... 6. Trattandofi di gallette d' una fteffa partita il confrontare il pefo

di ſeta riſultato a ciaſcuna filatrice col peſo delle gallette a ciaſcuna conſegnate, perchè dal confronto riſulti l'abilità delle trattrici, e il pagar queſte non a giornata come molti fra noi ſogliono, ma a lavoro... 7. Finalmente lo ſchivare così l'eccesso, che il difetto del calore per riguardo all'acqua delle caldaje; giacchè l'eccesso oltre l'arricciare la ſeta, la ſnerva, e sfiocca; e il difetto di calore, ſebbene alcuni lo credano influente nel maggior prodotto della ſeta, è cagione del molto calo, ch' eſſa fa dipoi ſull' incannatojo per non eſſere il ſuo glutine ſtato appieno diſciolto. Si riconoſce l' eccesso del calore nella ſchiuma, che fa l'acqua troppo calda intorno ai bozzoli galleggianti. Si conoſce il difetto del calore al frequente crepitare, che fanno le fila nello ſvolgerſi.

Appartiene alla cura della buona riuſcita... 1. il filare le gallette fine al principio della filanda, e fuori de' tempi piovoſi o ſciloccali, riſervando a ſiffatti tempi, o al terminare della filanda la trattura delle gallette di grana groſſa... 2. L'inumidire le gallette prima di filarle in occaſione di tempi aſſai caldi e ſecchi; e ciò o ſpruzzandole leggermente o umettando il terreno ſopra cui giacciono, ſervendo ciò per diſporre le fila a didurſi più ſpontanee ed equabili... 3. L'aſciugare ed incartar le faloppe di lor natura umidicce prima di filarle, ed aver la cautela di filarle a otto fila, ſe brutte, ed a ſette ſe ſono belle; per ſerbare la qual diſtinzione voglionſi tener ſeparate le une dalle altre... 4. Lo ſcopare, oſſia ſtruſare più efficacemente i gallettoni, affinchè ſortendone così più copioſe fila, diaſi luogo a traſcegliere le più fine... 5. Nella filatura delle faloppe più facili ad imbrattar l'acqua, il cangiarla ad eſſe due volte per ciaſcuna aſpata, acciocchè rieſcano di maggior luſtro;

il che può farsi col levare ogni volta due secchj d' acqua lorda e rimettervela netta o calda, perchè in disparte riscaldata, ovvero fresca e da riscaldarsi immediatamente con ardervi legna minuta... 6. Il non costringere le trattrici che ignorano l' arte di svestire i guscioli a doverli spogliare perfettamente; perchè ciò sarebbe un obbligarle a filare disugualmente; ed altronde è men male in tal caso il soffrir qualche perdita di seta, che guastarne coll' ineguaglianza del lavoro l' assortimento comandato. Questo è il men male a cui soggiaccia chi all' aprir d' una filanda non si provveda di tutte scelte ed ugualmente perite trattrici... 7. Il procurare che la filanda non sia troppo bassa di tetto perchè non soggiaccia ad affumicarsi, e sia copiosa d' aperture, per procacciare al glutine della seta que' vantaggi, che dall' aria gli ridondano.

Dalla lunga serie delle fin quì esposte avvertenze, che pur non sono se non se le più essenziali in ordine alla filatura delle gallette può rilevarsi l' importanza di far scelta di perite filatrici. A questo uopo sarebbe desiderabile, che niuna si ammettesse alle filande, se previamente munita non fosse di rispettiva patente da rilevarsi per alcun magistrato, medianti le opportune fedi de' filandieri. la sincerità del cui ragguaglio vorrebbe assicurarsi coll' imposizione di qualche penale, in caso d' insussistente abilità. Ad un Magistrato autorevole parimenti vorrebbe appartenere l' inspezione del mercato delle gallette, dalla perfezione, e dal ben regolato prezzo delle quali tanto dipende la buona sussistenza e riuscita de' serificj. Per tal mezzo sembra, che raffermar si potrebbono gli abusi di questo mercato, e singolarmente primo il vendere le gallette a partita intiera, il che fa confondere indistintamente sotto un sol prezzo le buone colle catti-

ve... 2. il vendere prima del tempo opportuno al loro ſtagionamento, il qual tempo dovrebbe eſſere dopo ben otto giorni di boſco... 3. il vendere le gallette appaſſite ad arte perchè ſtanziate in luoghi adacquati, il che le fa poſcia guaſtare... 4. Il fiſſarſene il prezzo ordinariamente piu a voti di partito che di legale giudizio; mentre il fiſſarlo dovrebbe ſpettare ad un corpo di perſone non intereſſato nè nella vendita, nè nella compera, ed iſtrutto della ricerca annuale, e del calibro plauſibile della merce.

Io mi luſingo, che queſti apparenti rigori ſi troveranno giuſti, dopo che ſi è additato per quali mezzi bene, e copioſamente far ſi poſſano le gallette, e come promuovere l'eſattezza della loro filatura: giuſti perchè tendenti a premiare l'applicazione delle perſone più ſedule, ed a punire la negligenza delle più traſcurate; e giuſti perchè ſenza queſti non ſembra ſperabile di proſperare fra noi i lavori della ſeta, anzi traditi verrebbono e rovinati i padroni de' ſerificj.

Non mi rimane omai, che d'accennare fuggitivamente il modo, onde conoſcere, ſe la ſeta già lavorata abbia o no alcuno de' difetti deſcritti nel decorſo del mio trattato. Si riducono eſſi per avventura a riuſcire la ſeta o bavoſa, o gremoloſa, ad inſeguentezza del filato, o diſugualianza di torture, o a tale rigidezza, che rende il filo, come volgarmente diceſi *croja*, e perciò di leggieri frangibile. Alcuni di tai difetti li può ſcorgere l'occhio noſtro alla ſola inſpezione del fatto, altri non può ſcoprirli, ſe non con l'inſpezione dell'effetto. Chiamo inſpezion del fatto ſparſa e diradata un'accia di ſeta lo ſpiarvi per entro i grumi, i dati ineguali, le torte or più or meno arcuate, e la corpulenza del filo or maggiore or minore. Chiamo inſpezione dell'effetto; e que-

sta assai più conferisce ad assicurare un pretto giudizio il cimentare il filato in più guise, a norma delle diverse scoperte, che far si vogliono. Se si disegna di esaminare la seguentezza del filo, ottimo all' intento è l' arnese, che fra noi si noma *provino*, il quale si carica nè più nè meno d' un dato numero di tratte di seta; cosicchè pesando poscia le medesime rendano il peso proprio e competente di ciascun calibro di seta, relativamente a ciascuna partita, e da questa prova proviene la denominazione di seta a 24. 28. 32 danari. Se si disegna di esaminare la rigidezza non solo opportuno ma quasi l' unico mezzo è il farne scorrere il filo della così detta *crociera* al *rocchetto*, cosicchè l' urto, che da questo moto riceve, ne palesi la conseguente frangibilità: e questa prova serve eziandio ad iscoprire gli altri difetti soprannotati. Gran giudice eziandio della qualità del filato può divenire il tatto stesso col favore dell' abitudine nel maneggio della seta, giacchè vediamo, che i più periti Drappieri al solo impugnare d' un così detto mattello quasi alla cieca lo giudicano, e lo scelgono a continuazione dell' intrapreso lavoro, e lo appartano destinandolo a travaglio di diverso calibro.

Per conchiudere questo trattato mi rimane a far qualche cenno de' fornelli. Meritano fra essi preferenza quelli che coll' efficacia combinano la maggiore economia, non essendo indifferente il risparmiare ogni giorno nel corso di qualche mese anche una menoma quantità di legna.

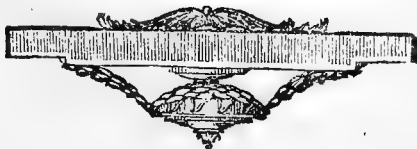
Di tal fatta è quello che io tendo a suggerire, e che io reputo migliore di quanti sono ora fra noi in uso.

Costituisce questo un parallelogramo lungo B.a 2, largo B.o 1, ed once $3\frac{1}{2}$, alto un B.o, e nell' altezza sua diviso in quattro piani. Il primo piano sia alto once due

e tre quarti, largo un'oncia due e mezzo, e venga costituita da una bocca d'uguali dimensioni centrata in mezzo al prospetto del fornello, la qual serva a dar aria al fornello stesso per mezzo d'un canale di misure uguali alla bocca, e terminante sotto ad una craticella di ferro. La craticella indicata è situata al secondo piano, e ad essa corrisponde e somministra le legna per ardere una seconda bocca centrata nel prospetto del fornello sopra la prima, ma di maggiori dimensioni, larga cioè once quattro, alta once tre. La mentovata craticella lunga once quattro ed un quarto, e larga tre e tre quarti, deve essere collocata in guisa che serva di centro all'interna concavità del fornello, e corrisponda al centro inferiore della caldaja, e sia cinta dall'anzidetta concavità per tre quarti di spazio all'intorno: dico tre quarti, perchè l'altro quarto della circolare concavità, cominciando dai margini interni della seconda bocca deve gradatamente rimanere squarciato. A due terzi d'altezza del concavo che ha per base la craticella si spacca il concavo fin quì descritto, e viene a formarsi quasi in circolo una via scavata, che ha la base piana, e il fornice inclinato ad angolo acuto. Cotal base forma il terzo piano inserviente di veicolo alla fiamma, che deve circondar la caldaja, e deporre il fumo in un'apertura diametralmente contrapposta alla direzione della seconda bocca di prospetto, ed alta e larga once due. Quest' apertura serve di foce al cammino, il quale dalla base all' altezza di once quattro ha la canna larga solo once due, indi per due once d'altezza dilata gradatamente la sua canna due once di più, finalmente le ristringe alla larghezza di once tre, dove alla figura quadrata, con cui è cominciata la canna, sottentra la figura sferica de' tubi di cotto, che vi s'incassano, e vi si guidano fino

all' altezza desiderata. Il quarto piano serve di base, sì alla detta canna di cammino come al lembo della caldaja, ed inoltre alla trattrice, e a' suoi utensiglj, e può servire eziandio per canna d' altro simile fornello mediante una seconda foce da cammino aperta in opposizione alla prima foce.

Dall' esperienza mi consta, che il descritto fornello è più economico degli ordinarj, consumando esso due terzi meno di legna. Voglionsi però tre cose adempire per lo miglior essere di questo fornello, 1. che l' apertura interna della prima bocca prenda insensibilmente più larghezza che l' esterna... 2. che il canale della bocca medesima inserviente di mantice al fuoco venga tenuto assiduamente sgombro di cenere, la quale porrebbe impedimento all' attivo giuoco dell' aria... 3. che le legna per ardere, quanto alla figura gioverebbe che fosser randelli cilindrici, siccome di forma più regolare, e quanto alla qualità voglion essere della specie da me individuata nel trattato de' boschi.

So che la nostra Società Patriotica si occupa utilmente nella ricerca della più conveniente costruzione de' fornelli, come pure delle caldaje; ma non ho per questo voluto ommettere quel fornello, che io frattanto trovo il più opportuno.

APPENDICE

De' Poderi, e degli Uomini.

§. CCCCXXVIII.

Dopo d'aver trattato di tutte le parti dell' Agricoltura, alcune poche cose è pur dovere ch' io dica intorno ai poderi, e agli agricoltori, de' quali, sebbene all' agricoltura propriamente non appartengono, pur tutti trattarono gli Scrittori sì antichi che moderni che precetti diedero di questa utilissim' arte. Onde, dovendo su di ciò dare qualche avviso, esporrò meno le mie idee, che le altrui, e quelle di *Columella* principalmente.

§. CCCCXXIX.

La prima cosa per chi possiede un podere, o vuole comperarlo si è di sapere in qual de' contorni sieno i fondi migliori, affinchè o possa disfarsi d' un inutil podere, o un buono acquistarne. Ove ottener possiamo un fondo giusta i nostri desiderj, l' avremo in aria buona, di terreno pingue, piano in parte e in parte collina di dolce pendío esposta al levante o al mezzodì, coltivato in parte, e in parte a bosco, non lungi da un fiume, o canale navigabile adattato pel trasporto de' pro-

dotti. Sotto l'aſpetto della caſa ſiano i campi e i prati: i colli or ſiano ſgombri per ſeminarvi le biade, or meſſi a vigne, or laſciati a boſco, or ſaſſoſi per ſomminiſtrar materiali agli edifizj. Nè vi manchi un ruſcello, o qualche ſorgente perenne ad uſo de' prati e dell' orto. Ma poichè un podere in cui tutte queſte felici circoſtanze combininſi non è sì facile a ritrovarſi, riputeremo pur buono quello in cui molte ven concorrano, e mediocre quello in cui ve n'abbiano alcune. *Porcio Catone* dicea che quando s'ha a comprare un podere, due coſe hanno a conſiderarſi principalmente, cioè la ſalubrità del clima, e la fecondità del fondo; indi due altre, cioè la ſtrada per andarvi, e l'acqua. Noi v'aggiungeremo un altro precetto, cioè di comprare con cognizione; e di far bene i conti del prodotto avanti d'impiegare il danaro.

1. L'uom ſaggio penſa prima ove compri un podere: l'uomo induſtrioſo trae profitto da un podere che poſſiede, in qualunque luogo egli ſia. E ciò noi ſempre ottener potremo; ma ſull' avviſo di Virgilio

. . . . uopo è de' venti
Aver contezza, e l'indole diverſa
Saper del cielo, e la natura, e 'l culto
De' varj luoghi, e ciò che ognuno appete,
E ciò che ſdegna . . . .

Per eſſer buon agricoltore tre coſe ſi richieggono: co-

gnizione della cosa, facoltà per ispendere, e volontà d'agire; poichè certamente avrà un ben coltivato fondo colui che saprà, potrà, e vorrà ben coltivarlo. Ove una di queste tre cose manchi o non coltivasi, o coltivasi male. Pertanto un buon padre di famiglia cercherà di acquistarsi de' lumi dai migliori agricoltori, leggendo le opere de' lontani, o de' morti, e studieraſſi d'applicarne alle circostanze del suo fondo i precetti.

2. Tengasi altresì per fermo che un podere, per le mentovate ragioni, renderà sempre più al proprieterio, che al fittuajuolo – Ove però trattisi d'un fondo lontano, se meglio convenga al proprietario l'affittarlo, o farlo coltivare a proprio conto non è sì facile il definirlo.

§. CCCCXXX.

Quanto importa per un podere la qualità del fondo, e la coltivazione di esso, altrettanto interessa, che siavi una ben fabbricata, e ben ordinata casa, la quale, proporzionata all'ampiezza del podere, nè troppo vasta sia nè troppo angusta, e tale che il padrone abbiavi comodo alloggio onde più sovente vi vada, e volentieri vi si fermi. Quando la casa s'ha a fabbricar di nuovo cerchisi il luogo più sano: il meglio è collocarla sul pendío d'un colle, ove però siavi un po' di rialzo, acciò le piogge non facciano danno ai fondamenti. Siavi in vicinanza un fonte perenne, e non lungi il prato, e'l bosco. Ove il fonte

manchi si supplisce per gli uomini colle cisterne, per le bestie colle piscine ove raccolgonsi le acque pluviali. Qual ne debba essere il disegno può rilevarsi da tutto ciò che abbiamo detto sinora.

§. CCCCXXXI.

Ma prima d' ogn' altra cosa deve il padrone aver cura degli uomini addetti al suo podere; o questi destinati siano a vegliare sul lavoro e dirigerlo come i Fattori e gli Agenti, o Castaldi, ovvero a lavorare e coltivare il fondo, come i contadini. I primi devon' avere la diligenza, le cognizioni, che richieggonsi nel padrone medesimo; poichè non può dirigere a dovere un lavoro, chi deve informarsene dal contadino stesso che travaglia; nè basta riprender questo se mal coltiva, ma istruirlo bisogna a ben coltivare; onde l' Ispettore de' lavori di campagna deve imparare l' arte sua, come imparan la loro il vasajo, e 'l fabbro. Badisi che non abbia la manía troppo comune di credersi versatissimo in agricoltura, ma che avido sia d' imparare ciò che ignora; poichè se giova assai il far le cose bene, molto più nuoce il farle male. Non abbiansi mai a far le cose due volte in agricoltura, poichè difficilmente racquistansi, o si compensano la fatica

e 'l tempo gettato invano. Oltre l' aver i lumi opportuni, deve il Fattore o Castaldo avere la fedeltà necessaria, senza di cui tutto il sapere è vano. Dee co' subalterni nè troppo duro e rigoroso essere, nè soverchiamente buono e facile, sempre favorendo e distinguendo quelli che meglio adempiano ai loro doveri. Vegli per quanto può, che non istiano in ozio, poichè è verità eterna che l'uomo non facendo nulla impara a mal fare. Prima d' ogni altra cosa il Padrone stia attento che il Castaldo, e i contadini sodisfacciano ai doveri di cristiano, procurando loro il comodo per la necessaria istruzione: ove a ciò manchi, egli è, dice s. Paolo, *peggio d' un infedele*. Dee però istruirli principalmente col proprio esempio, e punir quei che mancano a' doveri sì sacri.

Magone Cartaginese così cominciò le sue istruzioni d'agricoltura - Chi compra un podere venda la casa che ha in Città, acciò quì piuttosto che in campagna star non gli piaccia; e chi ama più la Città, è vano che abbia un podere – Tal precetto, è vero, non è punto adattato alle circostanze de' nostri possessori, ma devon' essi almeno andar in campagna quanto più frequentemente il possono, tutte esaminare le parti del podere, e veder se v'è trascuratezza, inganno, o furto. Devon' essi osservare come l'Agente e 'l Fattore comportansi co' subalterni, ogni motivo togliere di diffidj, e ogni occasione di

vizj. In tal modo molto maggior profitto trarranno dal proprio fondo.

§. CCCCXXXII.

I contadini devon' essere dal proprietario considerati come la parte più importante del suo podere. Li tratti con umanità e dolcezza, esigendo da loro maggior esattezza nel coltivare il fondo, che nel pagarne il fitto; nè sia de' diritti suoi troppo tenace; poichè è proverbio che il *sommo gius* divien facilmente *somma ingiuria*. Io non mi son mai pentito, dice *Columella* d' aver familiarmente trattati i miei contadini, giuocando anche con loro, e loro di divertirsi permettendo; e quando qualche nuovo lavoro aveva a fare chiamandone a consiglio i più versati per udirne il parere, e conoscerne l' ingegno. Essi più volentieri intraprendon' un' opera, che immaginano suggerita da loro o approvata almeno. Abbia pur cura il padrone de' loro corpi acciò puliti stiano, e abbiano comode e salubri abitazioni.

Sarebbe quì pur da indicarsi qual sia l' educazione più convenevole ai contadini, sì fisica, che morale. Circa alla prima solo osserverò esser cosa inumana e nocevolissima il fasciare strettamente i bambini. Alle fasce devonsi tanti gobbi, storpi, e sconci che incontransi; difetti che non veggonsi mai presso i popoli, che noi chiamiamo barbari, dell' America, o dell' Africa, ove le fasce non

adoperano. Nuoce eziandio il costume di agitar la culla perchè il bambino s'addormenti, poichè se gli scuote il cervello, e si debilita. Circa all'educazion morale, non dee lasciarsi mancare alla gioventù contadinesca chi la istruisca nella virtù, e nella pietà, e ne' doveri tutti del proprio stato. Perciò devon' anche i contadini essere istruiti intorno all'agricoltura; e pare strano, che mentre si pensa a far imparare ai fanciulli ognuna delle altre arti, o mestieri a cui si destinano, dando loro coll'esempio, col fatto, e colle parole le istruzioni opportune, non diasi mai alcun Maestro a contadini per istruirli nell'arte importantissima dell'agricoltura, cui devono esercitare per tutto il tempo della vita loro.

ANNOTAZIONI

relative all' agricoltura milanese.

§. CCCCXXIX. *L'uomo saggio pensa prima ove comprì un podere ec.* Interessa così i villici che i cittadini il conoscere i connotati d'una compra veracemente plausibile. Conduce a questa cognizione il precettivo nostro volgar proverbio: *Casa fatta, terren disfatto*. Se non che molto importa entrar nello spirito di questo detto. Per terreno disfatto, se sia esso asciutto, vi s'intende scarsezza di piantagioni, specialmente delle più utili, che è quanto dire di gelsi, e di legne cedue, ovvero mala condizione e disordine delle dette cose, singolarmente de' vitami; e se il terreno sia adacquatorio il difetto delle prateríe, o delle risaje, o il negletto loro stato in guisa che possano col migliorarsi ridursi a maggior cavata. Si deve eziandio misurare la plausibilità de' fondi che si comprano

o dalla corrispondenza che passa realmente tra le ruote, sotto cui corrono i fondi, e la produttiva attività de' medesimi, ovvero dalla possibilità di ridurre i fondi stessi ad una ruota più confacevole.

Un connotato pure di plausibilità può essere il previo calcolo dell' espedienza delle compre. Per calcolare siffatta espedienza giova il discutere la quistione della preferenza che meritar possano l' uno su l' altro di due fondi ugualmente buoni, ma di diversa natura, quali sono fra noi i terreni asciutti, che dicansi a brocca, e gli adacquatorj. Se l' espedienza misurar si voglia dal costo, io son d' avviso che più convenga la compra de' fondi asciutti per essere questi da una parte meno costosi, e dall' altra sempre suscettibili di qualche miglioramento.

Ivi. N. 1. *Trae profitto da un podere che possiede ec.* Mal si appongono quelli che per trar profitto dal terreno non gli ingenerano quel vigor maggiore, che corrisponde al maggior prodotto da essi desiderato. A tal fine deve sempre precedere il miglioramento de' terreni, che senza ciò invano si sposserebbono. Vuolsi però intender bene a quanto s' estenda e quanto importi il termine di miglioría. Abbraccia essa non solo terreni di qualunque natura essi siano, ma le piantagioni, i bestiami, e i luoghi d' abitazione e d' emporio. Supposta l' indispensabilità di questo dovere ne consegue, che chi non abbia il lume o il danaro opportuno a siffatti miglioramenti debba appigliarsi al partito di appigionarli a persone intelligenti. Gli avverrà per tal modo, giusta il senso di Zenofonte nella sua Ciropedia, di divenire un minotauro nel cavalcare il medesimo, cioè di rinforzare il suo fondo con le altrui forze.

Chi però affitta a questo oggetto non deve ommettere due cose, l' una cioè di obbligare co' patti d' Investitura

il bramato miglioramento de' fondi, l'altra d'agevolare dal canto ſuo il miglioramento medeſimo. Si agevola eſſo colla previa rilevata cognizione de' biſogni preſentanei del podere; ſi agevola coll'obbligo che aſſume il padrone di compenſare al colono le ſpeſe delle migliorie, ſenza la qual condizione avverrebbe che i coloni o non farebbero che il patuito, o non ſi atterrebbono neppure ai patti interamente, e con la quale condizione all'oppoſito aggiungerebbono eſſi ai già patuiti altri ſpontanei effettivi miglioramenti. Si agevola per ultimo negativamente col non imporre cioè peſi importabili al locatore: peſi che pur di mal grado veggiamo imporſi frequentemente. Tali ſono l'accollare al medeſimo i danni tutti delle grandini e delle brine maggenghe, la riparazione di tutti gli edificj, e la vincolata ſomminiſtrazione di buoi e cavalli ai padrone, e queſta ſenza eccezione di tempo.

Qualunque o proprietario o locatore di fondi non deve ſolo attendere a far ciò che baſta, ma altresì a non fare più che non biſogna; nel che non ſi avveggono molti di pregiudicare invece che accreſcere le lor derrate. A queſto propoſito appartengono alcune maſſime economiche, che io credo degne d'una pratica generale oſſervanza. Maſſima economica è il non far cangiamento ſoſtanziale nella ruota de' proprj fondi, ſenza un dimoſtrato vantaggio. V'è chi potendo far prato, fa riſaja, e non avverte che il prato non ſi ſemina nè ſi coltiva; v'è chi potendo far riſaja forma campagna irrigatoria; e non avverte che perde per tal modo il frutto d'un capitale d'acque ſovrabbondante al biſogno della campagna. V'è chi potendo far campagna irrigua mette vigna; e non avverte, che oltre eſſere minore il ricavo di queſta, oltre l'eſſerne d'inferiore qualità il frutto atteſa l'acquoſa condizione del fondo, n'è eziandio più diſpendioſa la formazio-

ne e manutenzione, e a più lunghi pericoli ſoggetto il prodotto.

Maſſima economica in caſo di locazione è la diviſione e diſtribuzione de' fondi negli affitti, giacchè la moltiplicità dell' azienda importata dalla vaſtità de' terreni pregiudica all' eſattezza della coltivazione. Ciaſcuno può oſſervare fra noi, come le terre del pigionante ſono ſempre le meglio lavorate a confronto di quelle del così detto Maſſajo, le quali ſono più eſteſe; ed oſſerviamo pure, che un terreno coſtituente un ſolo caſone, oſſia una *bergamina*, ſuol eſſere meglio lavorato di quello, che ne coſtituiſce due o tre.

Maſſima economica non meno che la diviſione de' fondi ſopra diverſi coltivatori, ſi è l' unione di eſſi in un ſolo padrone. Siffatta unione lo mette in grado di trar profitto di molti piccioli ſpazj di terra inſervienti di confine ai piccioli poderi, e perciò vanamente perduti, e i quali poſſono coltivarſi ſpianando doſſi, e abbaſſando ſiepi. Che ſe ſi parli di terreni adacquatorj molto più vantaggio può riſultare dall' unione di eſſi, atteſa la più comoda diſpoſizione, che in tal caſo può darſi alle terre, e la conſeguente facilitata diſtribuzione delle acque, coſicchè e abilitate eſſe vengano ad irrigare maggiore ſpazio, ed eziandio meno diſperſe a ſovrabbondare a venale arbitrio del padrone.

Maſſima economica finalmente eſſer deve ai padroni di coltivare il coſtume de' ſudditi, così figli che ſervi, giacchè per tal arte non ſolo adempiono un dovere, che è ſacro, ma ottengono altresì il ſingolare temporal vantaggio, che naſce dall' avvezzarli a limitare i biſogni d' opinione, ſempre diſpendioſi, ſempre nuovi, e ſempre maggiori di quelli di natura. Da qual altra cagione avviene, che arricchiſcano le clauſtrali famiglie ſe non ſe

per le derrate della parſimonia, ond'è che ſi ammaſſano nel Santuario di queſti poveri le più prezioſe ricchezze, e ſi elevano a loro ſpeſe operoſi monumenti di civica beneficenza? Tale parſimonia, che inſpirata a' figli è già per eſſi un plauſibil retaggio, diſpone i padri a laſciarne loro un altro ancora maggiore, e ſenza queſta vacilla l'eredità più prezioſa.

Ivi. *Riputeremo pur buono quello, in cui molte ven concorrano ec.* Qual norma può preſcriverſi intorno al numero de' ruſtici edificj? Riſpondo: deve il numero loro proporzionarſi... 1. al numero de' lavoratori biſognevoli a ciaſcuna parte di fondo... 2. al ſegno di evitare gli inutili o pernicioſi traſporti: biſogno, che naſce o da molta eſtenſione de' poderi, o dall'unione di pianure e di colli in uno ſteſſo podere... 3. all'incremento dell' induſtria, che accreſce l'attività del fondo, e con queſta attività il comodo del coltivatore, e in ragion de' comodi la popolazione. Dalla pluralità inoltre delle caſe ruſtiche, ove ſian queſte ben diſtribuite, riſulta l'opportunità di poter dividere un fondo iſteſſo a diverſi pigionanti. Dalla qual diviſione conſegue e più eſattezza nel lavoro delle terre, e quindi più vantaggio nel lor ricavo. Meglio ripartiti così i coltivatori mercè il ſenſatamente moltiplicato numero delle loro abitazioni, riſulterà maggiore economia e maggior ricavo, riſulterà la bella e utile gara d'uguaglianza delle terre d'un vicino con quelle dell'altro, la facilità di diſſodare i pezzi incolti, e di migliorare i coltivati; e dal biſogno comune di difendere le abitazioni e le colture nuovamente ſtabilite naſcerà l'utile coſpirante premura di regolare con certo corſo le acque di rapina, che nelle provincie aſciutte perdono ora tanta eſtenſion di terreno.

Ivi. *La ſalubrità del clima ec.* Appreſſo gli Antichi

caratterizzavasi come buon' aria quella, che al raggio del Sole presto si riscalda, e caduto il sole, subito si rinfresca; e qual' aria cattiva quella al contrario, che al sole molto prende calore, e caduto il sole non ostante conserva molto calore, e non si rinfresca se non a molta notte avanzata. Di nulla più abbondiamo, che di segni annonciatori della bontà dell' aria. L' economia vitale quivi più favorita, i frutti della terra più saporosi, il prodotto stesso de' bachi a seta più fino, e per tacer d' altri, i volti stessi degli abitanti possono servir di Eudiometri naturali. Anche l' arte ci guida alla conoscenza delle più o meno salubri qualità dell' aria. L' ingegnoso zelo del ch. Cavaliere e Patrizio nostro Don Marsiglio Landriani R. Professore di Fisica Sperimentale ci ha, non ha molto, forniti di un Eudiometro artificiale, che al merito comune all' altre sue invenzioni, di avantaggiare cioè le arti umane, aggiunge quello di giovare immediatamente all' umanità stessa.

Ciò è detto per riguardo a chi dovesse far nuovo acquisto di fondi. Ma per riguardo a chi già sortito avesse i poderi suoi in aria cattiva, che fornisce d' ordinario acque del pari cattive, la brevità mi consiglia ad appressarmi ai rimedj, che ho accennato sull' altrove citata mia Dissertazione.

Ivi. *La fecondità del fondo ec.* La fecondità del terreno non solo può ravvisarsi coll' esame delle sue parti constituenti, a norma di quanto altrove ho detto esponendo la serie delle diverse sorte di terra nell' agricoltura contenute, ma eziandio coll' esaminare il successo d' una serie di raccolti, giacchè non dal rigoglio della prima germinazione, ma dall' epoca della maturanza devesi la fertilità misurare.

Ivi. *La strada per andarvi, e l'acqua ec.* L' opportunità

delle ſtrade è un oggetto importante per un compratore de' poderi, convenendo che agevol ſia l'aſportazione de' prodotti campeſtri, non ſolo alla caſa del padrone, ma eziandio alla ſede del mercato. Sebbene l'eſame della comodità delle ſtrade va ormai ad eſſere una cura ſuperflua, da che vengono eſſe generalmente riattate in ogni provincia noſtra dalla ſollecita providenza del Reale Arciduca Ferdinando, che ne corregge e la malagevolezza e l'anguſtia colla più plauſibile economia e prontezza, e ſolidità, impiegando in ciò l'inſtancabile attività del sig. Conte Cavenago Regio Giudice delle Strade.

Non meno importante è l'opportunità delle acque. Ma di queſto avendo già eſpoſto ciò che riguarda l'uſo dell'irigazione, non mi rimane, che di fare alcun cenno di eſſe per rapporto al bere. Su queſto propoſito trovo di che riformare sì la parte alta che la baſſa del noſtro paeſe. L'alto milaneſe provede bensì alla ſcarſezza delle acque terreſtri, il cui livello ſcende bene ſpeſſo fino alla profondità di 100 braccia e più, e vi provvede per mezzo delle ciſterne; ma non provvede alla ſalubrità delle acque, perocchè appena raccolte da' tetti, vi ſi ricevono eſſe toſtamente ne' recipienti ſotterranei, ſenza laſciar loro il luogo al neceſſario depuramento. La riforma adunque dovrebbe conſiſtere nel far sì, che l'opportuno intervallo ſi frapponeſſe fra il luogo ove cade l'acqua, e quello ove vuolſi raccogliere, il qual deve eſſere nella ſituazione più inclinata del terreno, e tutto queſto intervallo ſi ſpargeſſe d'un profondo ſtrato di rena atto a filtrare l'acque piovane.

Il baſſo Milaneſe ſingolarmente ne' terreni poſti a riſaja, dove l'acqua de' pozzi è in continua comunicazione con quella delle riſaje, trovo dannoſiſſima la pratica di valerſi dell'acqua de' pozzi ad uſo immediato dell'uomo.

Al tempo ſteſſo trovo colà incompatibile il rifugio delle ciſterne ſotterranee, perocchè l'acqua che ſorge ſotto terra participerebbe alle acque piovane l'infezione delle riſaje, con cui comunica. La riforma adunque dovrebbe colà conſiſtere in fabbricarvi una ciſterna di queſta fatta. Coſtruiſcanſi due torri, l'una ſovratterra in luogo, ove ſia abilitata a ricevere le acque piovane dai tetti; e queſta ſe non torna bene, che abbia molta altezza, abbia invece molta larghezza, e contenga arena baſtevole a filtrar le acque, che entro vi cadono, abbia il ſuo fondo pavimentato ſottoterra, che ſia tanto profondo, quanto alto ſarà il canale obliquo ſotterraneo pur eſſo che deve ſervire di comunicazione tra una torre e l'altra. All'eſtremità di queſto canale obliquo ſi ſcavi e ſi ſtabiliſca una ſeconda torre di mattoni tutta ſepolta entro terra, e di tal lunghezza e larghezza che baſti a contenere l'acqua biſognevole in circoſtanze di ſiccità eſtive, che bene ſpeſſo fra noi durano oltre due meſi. Mercè di queſto congegno avverrà, che l'acqua ſi filtrerà nella prima torre medianti gli opportuni ſtrati d'arena, che entro vi giacciono. Avverrà che mediante la comunicazione aperta fra le due torri paſſerà l'acqua dall'una all'altra, e mediante il tubo che obliquamente ſorgendo la porta dall'una all'altra, avverrà che l'arena rimanga trattenuta dall'elevazione del tubo ſteſſo, e quindi paſſi l'acqua ſola nella ſeconda torre ſchietta e purgata. Qualora nella coſtruzione della prima torre ſi abbondi in larghezza e ſi ſcarſeggi in altezza, non ſarà meſtiero che le pareti ſoſtenenti lo sforzo dell'acqua abbiano molto diſpendioſa groſſezza, nè preſidio di laterali ſperoni, perchè molta non ſarà in tal caſo la preſſion delle acque.

La detta preſſione poi non porterà alcun eſterno rinforzo intorno alla ſeconda torre, come quella, che riman fian-

cheggiata in circuito dalle terre, in cui la ſuppongo ſepolta. Ecco in qual modo io m' argomenti di ſupplire alle cattive acque de' pozzi delle più baſſe noſtre provincie, e come io mi luſinghi così di precluder l' adito a molte infermità, che le deſolano a cagione delle acque.

§. CCCCXXX. *Ben fabbricata e ben ordinata caſa ec.* Eſigeſi in chi vuol fabbricare minuto criterio nella ſcelta de' materiali, che è quanto dire, ſabbia, calce, mattoni: per tacer de' legni, de' quali altrove ho parlato. Quanto alla ſabbia di tre ſpecie ve n' ha fra noi, altra di fiume, altra ſuperiore al livello delle acque, che chiamiamo *aveſo* oſſia *alveo* ed altra giacente nel letto del livello medeſimo: la prima è meno opportuna all' uopo di fabbricare, perchè rotolandoſi i ſuoi grani per le acque del fiume contrae una levigatura, che la rende meno atta alle preſe della calce, e queſto effetto naſce in proporzione nè ſaſſi di torrente detti volgarmente rotolanti, che liſciati dalle turbinoſe acque di rapina divengono meno idonei ad abbracciare la calce, di quel che ſienlo i ſaſſi più ſcabri, che per rinvenirſi in ſeno alla terra volgarmente chiamati ſono *trovati*. La ſeconda che fra noi chiamaſi ſabbia *morta* ſebbene abbia la conveniente ſcabrezza, perocchè giace in ſeno alla terra, pure eſſendo eſſa frammiſta a molta terroſità, come ſi ravviſa allo ſtrofinarla fra le mani, in queſto ſtato non è opportuna all' uopo, reſiſtendo la ſua tonaca terroſa all' accoſtamento della calce; e richiede per eſſere adoperata una previa lozione. La terza ripoſando immobile nell' acqua, la quale ſgombra la tiene della terroſità, è la più atta a dar preſa alla calce.

Quanto alla calce giova conoſcere le diverſe prerogative di quelle, che ſono fra noi in commercio, e più copioſe. L'una, ed è quella che traggiamo dal Lago mag-

giore, fa ottima presa negli edificj sopra terra ed esposti all'aria. La seconda, ed è quella che traggiamo dall'Adda, opera ugualmente l'effetto suo così sopra terra, come sotterraneamente ed in luoghi umidi. Inoltre l'una, cioè quella del Verbano ha la superiorità e nella più facil cottura e nel minor calo all'altra dell'Adda più dura a cuocere, è più soggetta a scarti, cosicchè sopra questa suol farsi da' venditori un bonificamento di prezzo corrispondente alla perdita del peso, che suol essere d'un dieci per cento.

Quanto ai mattoni, delle qualità della cui materia ho parlato altrove, i migliori sono quelli, che essendo più assorbenti, più danno luogo alla calce d'insinuarvisi. Quelli di cui solitamente fra noi si fa uso sono e i così detti *albasi*, e i *forti*. Se il sovrastante riterrà la distinzione di queste diverse specie di mattoni, saprà farne nell'uso pratico la convenevole applicazione, e vedrà dove l'economia comporti d'impiegarvi i più deboli, e dove ragion voglia di farvi uso de' forti. Il mattone forte è quello, che centrato in mezzo al calore della fornace prende più intensa cottura, cosicchè veste un color violaceo; e supposta come quì suppongo la debita bontà e disposizione dell'argilla, più che arriva al giusto grado di cottura contrae maggior assorbenza. Si adoperano perciò agli usi più interessanti di muraglie soggette a percosse, o battute da tramontana, di ponti, di volte affaticate, e a siffatti altri edificj sopra terra.

Gli *albasi*, sono i mattoni che ebbero nella fornace il luogo più vicino ai centrali, e che perciò spiegato hanno un colore violaceo meno carico, e dal meno intenso loro colore vengono per avventura fra noi chiamati *mezzanelli*. Alla classe di questa sorte di mattoni si sogliono arrolare dalla frode de' fornasini altri mattoni di inferior

qualità, quelli cioè che occuparono nella fornace il luogo più rimoto dal centro, e perciò subirono più imperfetta cottura. Ma il colore più debole di questi, la minore assorbenza ed eziandio la minor loro sonorità e coesione ajutano a smentire l'inganno. Questi ultimi io chiamo falsi albasi, i quali per difetto dell'opportuno calore non bene spogliati dell'acqua, per siffatta saturazione non sono idonei a ricevere e incorporare in se stessi l'acqua di calce, che apporterebbe loro una solidezza sembiante a pietrificazione, onde impiegati in luoghi umidi resister potessero allo stemperamento, che in essi produce l'umidità. Guai a chi in siffatti luoghi edificasse con mattoni di tal sorta; ed all'opposito buon per quelli, che v'impiegano i veri albasi più resistenti allo sfascimento sì per la maggior durezza acquistata dal fuoco, sì per quella che loro deriva dall'imbibimento maggiore dell'acqua di calce assorbita nell'atto stesso che messi sono in opera.

Le frequenti considerazioni da me fatte sul diverso effetto, che risulta da diversi materiali di fabbrica più o meno perfetti o per indole o per casuale combinazione, mi somministrano alcuni dati opportuni a mio credere per dar qualche lume ai fabbricatori. I. Sebbene la calce abbia con tutti i corpi qualche tendenza, pure fa maggior presa colle sostanze vetrose che colle vetrificibili come sono le sabbie; maggiore colla sabbia minuta, che colla grossa; maggiore colla scabra che con la liscia; maggiore con ogni sorta di sabbia che colle terre comuni; maggiore co' mattoni forti, che con gli albasi; maggiore cogli albasi perfetti, che co' falsi o imperfetti. Della maggior tendenza della calce colle sostanze vetrose ci fa fede l'esperimento d'un bicchiere riempito d'acqua di calce, alle cui interne pareti prende essa tanta ade-

sione, quanta con niun' altro corpo, sicchè superar non si possa la sua unione se non col mezzo de' più forti acidi. Della maggior presa che fa la calce colle più minute sostanze silicee, che colle più grosse, ci convince la ragione, giacchè l'aderenza della calce ad un corpo è proporzionata al numero de' contatti che incontra nella superficie di esso, ed i medesimi sono in maggior numero nella sabbia minuta che nella grossa. Quindi è che all' uopo di fabbricare molto contribuirà la fina crivellatura della sabbia per separare la più sottile, che presenta più punti di coesione. Quindi consegue la prerogativa che ha la calce dell' Adda di meglio assodarsi, che quella del Verbano impiegata venendo in luoghi umidi. Imperocchè la calce d'Adda essendo mista naturalmente a minuta sabbietta, come indica il color di essa più bruno, e la più penosa sua cottura, questa naturale aggregazione l'abilita a formare un legame più duro e solido. Quindi è parimenti che imitando la descritta naturale aggregazione, ed aggiungendo minuta sabbia alla calce del Verbano acquisterebbe anche la prerogativa che le si niega di assodarsi nei luoghi umidi. La maggior presa che fa la calce colla sabbia scabra, che colla liscia viene dimostrata dall' essere i lati di qualunque figura quanto alla superficie sempre maggiori della base, dal potersi altronde equiparare ogni scabrezza ad una figura multilatera. Quindi consegue che la sabbia d' acqua corrente lisciata dal continuo rotolare, vogliasi proporre a quella che giace quieta. La minor presa della calce colle terre comuni, che colla sabbia viene comprovata dal risultato degli edificj più deboli, intorno a cui s' impiega una porzione di creta; e comprovata pur viene dal più tenue legame che osservasi ne' cementi formati con sabbia avvolta di terra. Quindi consegue, che alla sabbia mor-

ta, ogni qualvolta non venga essa con previe lozioni purgata dalle terrosità, sia preferibile la sabbia giacente in fondo al livello dell'acque, che chiamiamo *aveso*.

La maggior presa della calce coi mattoni forti, che cogli albasi, e successivamente più con gli albasi veri, che co' falsi, risulta dalla più perfetta cottura de' primi, che de' secondi, de' secondi che degli ultimi. Ognun vede, come una perfetta cottura rende tutte le parti della lor massa strettamente più unite, cosicchè non v'è pericolo, che la superficie loro appigliandosi colla calce abbandoni il proprio corpo; mentre se ciò seguisse non avrebbero le fabbriche quel totale legame di unione, che cercasi di procurare alle medesime col cemento. Inoltre una cottura perfetta rende i mattoni stessi più assorbenti, cosicchè bevendo meglio l'acqua di calce, e così acquistando più copiosi contatti colla medesima, maggiormente e si fortificano nel loro interno, e si legano nella lor superficie. Vi ha però de' mattoni, e tali sono gli *stracotti*, i quali sebbene non abbiano l'assorbenza de' suddetti mattoni assoggettati a giusto grado di cottura, pure per essersi coll'eccessivo fuoco intimamente ristrette le loro argille, acquistato hanno una durezza maggiore; e questi vengono ragionevolmente riservati a pavimentare quella parte di suolo, che percossa dal grondamento de' tetti vuol essere più impermeabile all'acqua ... 2. Non basta che i mattoni sieno di buona tempra e cottura per farne il miglior uso possibile; bisogna ovviarne gli accidentali difetti. Tale è quello che contraggono essi o per giacere in luoghi umidi, o per rimanere esposti alle piogge. L'acqua che assorbono prima del tempo destinato ad impiegarli scema loro l'attitudine ad imbeversi dell'acqua, che lor bisogna nell'atto di porli in opera.

Il bisogno che i mattoni hanno d'essere umettati d'acqua semplice nell'atto stesso d'adoperarli, nasce dal bisogno di correggerne la naturale aridezza. Questa aridezza fa che essi a prima giunta bevano sì veramente volentieri l'acqua di calce tosto che sono cementati. Ma l'acqua di calce non trovando a cagione dell'aridezza stessa bastevol veicolo onde introdursi nel mattone, si arresta ben presto alla superficie, e non porta nell'interno quella solidezza che conseguirebbe dall'ulteriore sua penetrazione. E' dunque d'uopo di fare all'acqua di calce un veicolo col mezzo d'un mestruo più sottile che la inviti ad addentrarsi; e ciò si ottiene immergendo ciascun mattone in un secchio d'acqua pura. Gli esatti muratori compiono l'oggetto dell'accennata penetrazione della calce spruzzando di nuova acqua l'eseguita cementazione; e che così facendo si portano essi al loro scopo. Affine di prevenire i disordini, che indebolendo la calce ne scemano insieme l'effetto, giova avvertire all'influenza che l'aria esercita sopra di essa. Esposta a questo elemento la calce cotta s'inturgidisce, screpola, si spolvera, acquista peso, perde del suo sapor piccante, ond'è che dicesi estinta all'aria, e ciò a cagione non meno dell'umidità, che degli acidi nell'aria contenuti. Somma quindi risulta l'importanza di tener la calce cotta riparata dall'aria, che ne può estinguere la causticità; nel che mancano coloro, che ne' magazzeni e ne' viaggi lasciano i sassi cotti in libero commercio con l'aria.

Risulta parimenti che il punto della maggiore causticità corrisponde al momento in cui la calce esce dalla fornace; e che in tale stato gioverà impiegarla dovunque da essa richieggasi la più forte presa. Commendabile pratica sarà pertanto l'impiegar calce del tutto fresca

ne' luoghi umidi, quali ſono le ciſterne, i ceſſi, e ſiffatti.
La calce colata coll' economico diſegno di aumentarne la maſſa, non ſi eſtingue però, nè ſcema tanto in vigore, quanto il fa, qualora è ſpenta con l'aria. Ciò avviene perchè ſu la ſuperficie della foſſa, entro cui venne colata, agendo l'acido aereo, l'eſtimo ſuperiore ſtrato ſi cangia in terra calcare, che ſaturatane ſi diſecca, e forma una patina, onde il reſto della calce riman difeſo dalla detta azione. Queſta patina però che non è più calce, è a pura perdita del fabbricatore; anzi ſi fa più grande, quanto più a lungo giace nelle foſſe la maſſa oziosa. Quattro pratiche conſeguenze ſcendono da' premeſſi dati d'oſſervazione... 1. di non tardar ſoverchio a far uſo delle calce colata... 2. di tenerla ben coperta di ſabbia, il che io preferiſco al conſiglio di farvi uno ſtrato d'acqua ſopra galleggiante... 3. che per indennizzarla poſſibilmente dell' attività ſcemata miſchiſi ad alquanta calce viva nell' atto di formarne cemento... 4. che nel colarla ſi adoperi la minor quantità d' acqua poſſibile. Circa alla teoria della calce, e alla maniera di fare ottimi cementi con varie miſture, leggaſi la Diſſertazione del sig. *Higghins* negli *Opuſcoli ſcelti ec.* Tomo III. p. 348.
V'è chi s'avviſa di riſparmiare la calce con incorporarla al calceſtruzzo delle fabbriche diroccate, ſenza avvertire, che la calce poichè una volta ha eſercitata la ſua cauſticità, ne rimane affatto priva. Miglior impiego potrebbe farſi di queſta inerte materia fondendola nelle fornaci vitrarie, giacchè così la ſabbia, ond'eſſa è compoſta, è fondibile, come la calce a cui è unita, la quale pur ſerve a fondente della ſabbia ſteſſa. Da tal fuſione riſulterebbe una, materia o equivalente, o ſuperiore per avventura alle pozzolane, e a ſiffatte terre vulcaniche ſolite procacciarſi con diſpendioſi traſporti, e deſtinate al luſſo di pavimenti, o di pareti a moſaico.

Conchiudo questo articolo sugli edificj scorrendo sulle tracce di que' disordini, che il più spesso commettonsi nel fabbricare per insinuarne il rispettivo riparo... 1. può considerarsi come vero disordine il non fissare agli edificj il giusto aspetto. A non parlare de' luoghi di servigio, granaj, cantine, pollaj, e siffatti altri, de' quali altrove ho parlato, e restringendomi ai soli luoghi d'abitazione, a scanso dell'eccessivo rigore, o del calore, o del freddo vorrebbono essi dirigersi tra il levante, e il mezzo giorno... 2. Come disordine può ravvisarsi, ogni qualvolta le circostanze non consentano di fabbricare a stanze doppiate, il non trovare a questo comodo un supplemento alla circolazione d'aria, onde goder sogliono siffatte stanze; e tal supplemento può procacciarsi coll' aprire negli angoli opposti al lato delle finestre un varco comunicante coll' esterna atmosfera... 3. A disordine può ascriversi o il non cantinare, potendolo, tutti i pian-terreni, o non potendo ciò fare, il non procurare al pavimento de' pian-terreni medesimi un supplemento a quella salubre asciuttezza, che lor deriva dal vuoto delle inferiori cantine. E sì veramente tal supplemento rinvenir si potrebbe o formando ai pavimenti un sostrato di ghiaja e carbone, o meglio eziandio facendo un quasi doppio suolo alle stanze; il superficiale tutto unito e continuo, e l'inferiore interrotto da vuote linee, che comunicassero coll'aria esterna, la quale non v'ha dubbio che mantener debba i mattoni asciutti... 4. E' pur disordine il formare sul piano immediatamente soggetto ai tetti delle case la così detta caldana tanto superficiale e sottile, che non corrisponde all'uopo di riparare alle stanze gli eccessi del freddo e del caldo; ed eziandio piana in guisa, che cadendovi acque dalle parti guaste del tetto, vi si stagni e s'insinui dalla caldana per le soffitte delle

ſtanze. Se ſi formaſſe eſſa prominente nel mezzo, diſcenderebbe in tal caſo l' acqua piovana lateralmente e per un aderente canaletto potrebbe l' acqua raccoglierſi e sfogarſi altrove. 5. Diſordine altresì vuol riputarſi l' andar roſe dal ſalnitro, e dai penetranti ſali di tramontana, o per eſterne cagioni d' umidità, gemere e sfaſciarſi le pareti delle ſtanze. Parimenti rimedio all' indicato doppio diſagio ſarebbe il frammeſcere dell' olio con la calce deſtinata alla ſtabilitura delle pareti, che colla ſua ripulſione eſcluderebbe la circoſtante umidità ... 6. Diſordine finalmente preſſo che univerſale è il coſtruire i ceſſi e i lavatoj domeſtici in tal guiſa, che ammorbino colla loro graveolenza la vicina abitazione; il che procede dal non laſciarſi, come io eſorto, ai loro tubi oltre la ſuperficiale un' inferiore laterale apertura, e comunicante con l' aria eſterna, onde abbiano agio di eſalare inſenſibilmente i mofetici effluvj.

Ivi. *Nella più ſalubre parte del ſito ec.* Queſte parole voglionſi interpretare per la parte più ventilata, men cupa, e men baſſa di ciaſcun diſtretto; ma ciò non baſta, dovendoſi eſtendere la ſcelta di queſte prerogative eziandio per rapporto alle abitazioni, alle quali ne' luoghi di aria cattiva vuolſi procacciare molta altezza per ſoggiornarvi nelle più libere e ſuperiori parti.

§. CCCCXXXI. *Ma prima d' ogni altra coſa ec.* Due oggetti di vigilanza preſcrive quì il noſtro Autore al Proprietario d' un fondo, l' uno riguardante le coſe ruſtiche, l' altro le perſone. D' entrambe farò breve cenno.

Per riguardo alle ruſtiche perſone deve conoſcere i doveri, che lor competono.

Il preſide de' lavori, o fattore, o maſſajo, o campajo, che dir ſi voglia, ſceglier ſi vuole fra i più accoſtumati, meno pregiudicati, e più conoſciuti del paeſe,

perito dell'indole de' fondi, e de' varj modi di migliorarne le parti, che varie esser possono in uno stesso podere, edotto delle leggi campestri, e delle industrie e pratiche de' mercati, istrutto delle proporzioni, che il suo fondo esige fra il numero delle terre lavoreccie, e delle pratensi. e non ignaro delle malizie non solo de' contadini, ma de' mugnaj, de' fornaj, e marescalchi, e di siffatti altri rapporti, e finalmente zelator vegliante sulla salute non solo degli uomini, ma de' bestiami. Sia finalmente buon giudice non solo in ordine al valore delle rustiche operazioni, senza di che incorrerebbe in una dannosa indifferenza sulla loro ommissione o mala esecuzione, ma in ordine eziandio al valor delle cose sì esenziale, che accidentale, senza di che potrebbe egli in occasione di contratti, o di nuove intraprese pregiudicar se ed il padrone.

Ivi. *Credersi versatissimo ec.* Avendo pur troppo luogo anche tra i contadini e tra i fabri questa presonzione alimentatrice d'un'invincibile ignoranza, molto criterio abbisogna al padrone prima di prenderli al suo stabile servigio, affine di esaminar se posseggano il competente sapere, o non anzi sieno di coloro, che al primo udirsi ragionar d'una cosa, colpiti da un passaggiero barlume, si lusingano di aver dato nel segno, ed ingannano abitualmente per la contratta abitudine d'ingannarsi; cosicchè applicati poi al lavoro, danno a divedere mediante l'inesatta o mala esecuzione d'avere preso lucciole per lanterne. Conoscerà il padrone se i subalterni e fabri sanno ciò che mostrano di sapere, quando troverà, che il sanno per principj e per detaglio. Il saper pei principj li renderà abili ad eseguire, e perfettibili in ciò che eseguiscono. Il saper per detaglio li renderà diligenti ed esatti: effetti non isperabili in chi presume di

sapere.

ſapere. Da queſto doppio ſapere naſce non ſolo un poſitivo vantaggio all' agricoltura, e alle arti conſiſtente nel più perfetto prodotto, che in eſſe riſulta, ed un vantaggio negativo conſiſtente nell' accertare i limiti delle operazioni, e delle ſpeſe, e conſeguentemente l' economia del tempo, e del denaro. Ora un padrone, che ſi trovi sfornito della ſcienza opportuna per aſſumerſi queſt' utile indiſpenſabile eſame deve procurarſela cogli altrui lumi.

§. CCCCXXXII. *I contadini devon' eſſere dal proprietario conſiderati ec.* Paziente ed eſatto ſcelgaſi l' aratore, ſicchè ſappia dare alla voce l' efficacia del pungolo, che inquieta e danneggia i buoi; non ſi alteri per dover ſovente all' occaſione d' intoppi aſſeſtar l' aratro, ſerbare in ugual diſtanza le beſtie aggiogate, perchè l' una non impigriſca, mentre l' altra troppo affatica, governar la ſtiva ora equabilmente, or alto, or baſſo, o a ſchembeſcio, giuſta il biſogno, e mantenere la dirittura dell' aratro, perchè niuna parte del campo reſti inarata, laſciando addietro di que' banchi, che i Latini chiamavano *Scanni*, e adattare all' indole delle terre la ſemina ora rada, ora ſpeſſa giuſta le leggi da me nel 1. Vol. indicate.

L' erpicatore, che nelle operazioni dell' ufficio ſuo deve eſſer rapido molto, contribuendo tale rapidità al ſuo oggetto di ſtritolare, dev' eſſere diligente in diſgombrare l' erpice dalle glebe, o dagli ſterpi, che vi ſi frappongono e tradiſcono il ſuo ſcopo; e quando adegua il terreno col craticcio dev' eſſere attento a premer co' piedi or l' una or l' altra parte di eſſo craticcio, a norma del biſogno di appianare più l' una parte che l' altra.

Chi ſopraintende alle acque deve conoſcer le leggi dell' irrigazione, da qual banda meglio convenga derivarle, qual pezzo di terra giovi irrigar prima, e qual

poi, quale quantità d'acqua a ciascun pezzo competa a motivo della sua estensione non meno, che della sua tenacità, o bibacità, quali prodotti meno esigano o quali stagioni men comportino l'irrigazione. Delle quali cose parecchie regole ho esposte nel 1. Vol. di quest'opera.

Per riguardo alle cose rustiche, che la cura richieggono del padrone, mi ridurrò singolarmente a parlare dell' imperfezione d'alcuni de' nostri rustici arnesi.

Quanto agli aratri molti di essi non hanno il vomero, ossia la *massa* in equilibrio colla lunghezza del dentale, che loro serve di base. Quindi o il vomero eccede in peso, e tende ad approfondarsi oltremodo: o manca in peso, e non s'approfonda abbastanza: e così esige in ambi i casi un maggiore sforzo da' bifolchi. In secondo luogo dovrebbe il vomero nella parte dritta ove giace l'orecchio, avere una larghezza maggiore che nella sinistra, affine di meglio cospirare a servire al destino dell'orecchio. 3. Dovrebbe il vomero formarsi diversamente, giusta la diversità de' terreni aratorj; e ne' sassosi dovrebbe essere figurato ad angolo acuto, e negli altri ad angolo ottuso.

In alcuni aratri il coltello ha troppo scarsa inclinazione sull'asse che forma base al giogo, e che fra noi si chiama *buretto*. Ciò fa, che il coltello meno cospiri alla direzion cuspidale del vomero, e perciò meno ne coadjuvi l'effetto. Inoltre perde il coltello della sua efficacia a motivo della instabile modulità, che si lascia all'estremità del fendente, che rimane senza appoggio, mentre in vece dovrebbe posare colla cavità della costa sulle estremità del dentale, e giungere colla punta fino alla metà longitudinale del vomero.

Non si abbada a tenere in giusta proporzione la lun-

ghezza del dentale con quelle dell' orecchio: proporzione che esige nel primo una lunghezza di ben cinque once maggiore, che nel secondo.

L' orecchio troppo sottile verso terra, e troppo largo e roversciato all' alto lo pregiudica nell' attività di alzar la terra.

Gioverebbe altresì che la base tanto dell' orecchio quanto del dentale si armasse d' una lamina di ferro, perchè più impunemente, e più facilmente strisciassero.

L' asta perpendicolare del buretto inserviente all' aggiogamento de' bovi o è troppo bassa, ovvero se è convenientemente alta, perde l' efficacia della sua giusta altezza per la degradazione dell' asta orizzontale, a cui va annesso l' anello. Ambi questi vizj cagionano alle bestie maggior fatica che non bisogna, e voglion esser corretti con rendere la linea orizzontale del buretto a livello delle animali potenze traenti. Sembrami inoltre il buretto de' nostri aratri suscettibile d' una correzione. S' impegna sovente l' aratro nella terra in guisa che costa grande fatica al bifolco, ed a' buoi il liberarnelo. A scanzo di tanta pena nel disimpegnare l' aratro ecco un mio divisamento: quanto è maggiore la lunghezza del buretto, tanto maggior resistenza prova l' aratore nell' abbassare la stiva per riergere il vomero troppo depresso. Facciasi dunque il buretto snodato poco oltre il perno o chiodo, che trapassando il buretto intersega il coltello e la stiva, e va a figgersi sul dentale. Per siffatto snodamento avverrà, che il bifolco nell' abbassare la stiva siccome fa per sollevare il vomero, farà accorciare il buretto, e quindi durerà minor pena nell' ottenere il finora molto laborioso sollevamento. Da questa correzione ne seguirà un altro vantaggio, cioè il render più agevole il risvoltare dell' aratro, mediante l' accorciamento acquistato dalla snodatura:

A questo vantaggio può aggiungersi quello di poter impiegare più impunemente le bestie deboli all' aratura.

La stiva, ovunque il consenta la vastità del campo, potrebbe tenersi più lunga che non si suole, e ciò all' oggetto di scemar lo stento a' bifolchi.

In somma v' è luogo a desiderare una più universale esattezza nella costruzion dell' aratro, sì in ordine al formarne il dentale, ossia la base a giusto livello, sì nel situare il buretto parallelo alla detta base, sì nel collocare la stiva in modo che formi una linea sola colle cuspidi e del coltello, e del vomero e coll' asse medesimo del dentale, sì nell' equilibrare fra loro i pezzi componenti questa macchina, sì finalmente nel proporzionarne la lunghezza all' angustia o vastità del terreno che si deve arare.

I Romani applicavano all' aratro un arnese, che per la sua figura nomavano *cicogna*, e che era destinato a formare i solchi in guisa che l' uno non riuscisse più profondo dell' altro. Lascio altrui il congetturare, se cotesto arnese dinoti più raffinamento d' agricoltura presso l' antichità, che l' usava, o presso noi, che ce ne siamo dispensati.

Quanto ai carri, riescono essi bene spesso più fragili e laboriosi che non sarebbono, perchè l' asse delle loro ruote non è come conviene ben orizzontale per riguardo e alla sua superficie, e alla sua collocazione. Lo stesso avviene se il timone non è ben centrato, cioè se non interseca esattamente per mezzo i due assi delle ruote.

Ad onta del provido regime vegliante sulle nostre strade vediamo spesso sfasciarsi le ruote de' carri per intrinseco vizio della costruzione di esse, o perchè alcuni le formano a campana col centro de' raggi all' indentro: figura poco competibile colla qualità de' nostri legni, e

de' noſtri terreni; o perchè i raggi non ſono nè perpendicolari gli uni agli altri, nè di ugual groſſezza, nè di uguale miſura; o perchè le così dette *gavelle*, cioè i pezzi componenti il cerchio della ruota mancano fra loro della detta uguaglianza, e di più hanno l'apertura che ſerve d'incaſtro ai raggi troppo vicina all'eſtremità dove ſi connettono, mentre tale apertura dovrebbe eſſere nel centro delle gavelle, acciocchè queſte rieſcano meno fragili; o perchè le gavelle mal contornate non ſi combacciano colla tonda armatura de' cerchioni in ogni parte.

Dovrebbe in alcuni carri minorarſi la reſiſtenza, che in eſſi produce la diſuguaglianza della carreggiatura, coſicchè le quattro ruote non ſegnaſſero che due linee, onde le ruote anteriori ſpianaſſero il cammino alle poſteriori.

Dovrebbe agevolarſi la forza degli animali con elevare le ruote anteriori quanto più far ſi può, ſicchè la loro altezza meno diſti da quella delle potenze traenti.

Alcuni carri rieſcono d'incomodo e difficil voltata, per non avere, ſiccome converrebbe, il caſtello centralmente collocato nell'aſſe delle ruote.

Alcuni rieſcono diſpendioſi nella manutenzione o perchè il legno è troppo ferramentato al di dentro, o perchè lo è poco al di fuori. Vorrebbeſi perciò adottar la maſſima di ſcarſeggiare quanto è poſſibile nella doſe del ferro, quando queſto è contenuto nel legno, e viceverſa abbondare quanto è poſſibile ogni qualvolta il legno è contenuto dal ferro.

Di buon grado mi ſono eſteſo ſu queſto propoſito anche a motivo dell'influenza, che ſiffatti rilievi aver poſſano anche ſulle carrozze, le quali tanto fragili quanto belle diſonorano colle frequenti loro rotture gli artefici inſieme, e i padroni.

Ivi. *Nè sia de' diritti suoi troppo tenace ec.* Più apparente, che reale è tal volta il diritto del padrone, perchè fondato su debiti dal contadino contratti senza sua colpa, e ad onta della sua fedeltà ed esattezza, cosicchè dopo aver lavorato a dovere e in giusta ruota, nè alienato o granaglia, o litame, o alcuna scorta, trovisi in bisogno di ripetere dal padrone il suo sostentamento. Debiti necessarj io chiamo questi; e procedono essi o da intemperie decisa o da difetto di scorte, ovvero da violenza, da invigilanza, da improvidenza de' padroni. Ora chi volesse far la causa de' contadini potrebbe di leggieri provare, che cotali debiti necessarj divengono insussistenti, perocchè l' attività dell' agricoltura esclude nel contadino esatto e fedele la necessità d' indebitarsi. Debito necessario è quello che contrae il contadino per effetto di decisa intemperie, perocchè questa lascia luogo alla mercede de' suoi sudori, sebbene dispersi. Debito necessario quello, che contrae per necessario difetto di scorta, perocchè senza queste che sono o denno essere a carico del padrone, non si può pretendere che l'agricoltore si mantenga nell' attività ordinaria. Debito necessario quello che contrae per violenza d' un padrone, che portato abbia ad eccessivo prezzo gli affitti, perocchè iniquamente si costringe l'affittuario ad uno sborso oltrepassante il rimborso, che gli può venire dai prodotti del fondo appigionato. Debito necessario quello che procede da invigilanza del padrone, che non solo permetta, ma obblighi la vendita totale de' prodotti superflui in tempo d' universale fertilità ed abbondanza, perocchè tal vendita da una parte non bisogna in un tal tempo, dall' altra è poco proficua; ed in terzo luogo espone i contadini al rischio di comprare tanto più caro in decorso di tempo i prodotti venduti a vile mercato, e così poi indebitarsi. Debito finalmente

necessario per improvidenza del padrone è l' assegnare un terreno ai coloni, che superi per la sua qualità ed estensione la forza de' lavoratori; perocchè in tal caso non si può pretendere, che le mani da lavoro adeguino la superiore esigenza del suolo. Necessitati del pari dal padrone improvido saranno i debiti provenienti dal difetto delle legali riparazioni intorno a' granaj, alle cantine, e a siffatti luoghi importanti, ed intorno agli arnesi di campagna. E necessitati dal padrone improvido saranno i debiti risultanti dall' impedimento da lui posto all' effettuazione delle ruote agrarie.

Egli è vero che fra noi si pratica di risarcire il contadino dal danno delle grandini, che occorrono in certi dati tempi. Ma l' oratore de' contadini può addimandare: perchè in certi tempi, e non in tutti? perchè mai non sia risarcito anche da' danni della siccità, e della pioggia? Se una massima di giusto equilibrio tra il proprietario e l' agricoltore ha stabilito al primo un dovere di destinare annualmente alla susistenza del secondo certe date specie di generi, perchè mai, ogni qualvolta queste manchino fortuitamente, non se gli dovranno dal proprietario rifondere in virtù del detto equilibrio? e rifondendolo, perchè dovrà il padrone farne debito al contadino, che gli ha perduti, senza colpa, e li può riclamare per sanzione tacita e per diritto.

Mentre con ciò si prova, che i debiti necessarj del buon contadino non costituiscono un diritto di credito nel padrone, che ne consegue egli mai? Non altro se non se che agli innocenti bisogni dell' agricoltura deve supplire il padrone; e che nel supplirvi, oltre il promovere il proprio interesse, fa egli una giustizia a lei ed a se stesso.

Ivi. *D' aver famigliarmente trattato ec.* Un importante materia dei discorsi del padrone o del suo vicario co' con-

radini sarebbe l'addimandare, o insegnar loro la nomenclatura agraria, anzi l'ampliare il linguaggio campestre. Chi non vede l'influenza che hanno i vocaboli sulle azioni, e quanto dal rammentare i segni delle parole sia naturale il passaggio all'eseguir le cose significate? Se troviamo che a' tempi di Columella e di Catone facesse prodigj l'agricoltura, vediamo anche, che il linguaggio campestre era all'età loro assai ricco. Non avevano già allora gli aratori una voce sola destinata ad esprimere il suo officio, ma oltre l'*arare*, vocabolo indicante la prima operazione, avevano il *riarare*, o *iterare*, indicante la seconda, il *lirare* indicante la terza di sollevar la terra fra due solchi, e l'*aratrare* indicante la quarta aratura che a motivo di maggiore secondamento si faceva su le biade già nate, e il *delirare* indicante il vizio di una aratura non rettilinea qual si conviene. Finalmente l'*inarare* indicante quella aratura, con cui seppellivasi il litame.

Non bastava ai Romani un termine generale esprimente estirpamento delle erbe, ma uno ne destinavano a esprimere la prima estirpazione, cioè il *botanismo*, un altro ad indicarne la seconda, cioè la *roncazione*. Non bastava loro il connotare col nome di fosse i ricevitori massimi delle acque campestri, ed individuavano altresì col nome di *colliquie* i solchi maggiori, che a tal uopo s'aprivano in mezzo al campo. Se il terreno alternava il riposo colla fatica voleva nominarsi *novale*, se era destinato a produrre si nominava *restibile*. La semina non aveva un sol nome, ma eseguita troppo radamente dovea dirsi *disseminazione*, eseguita troppo foltamente sicchè molti semi avessero a perirne si chiamava *defrugamento*, e l'esser sotterrata nomavasi *occasione*. Diversamente esprimevano in ordine alle piante quello sfarimento che si fa loro solo ad oggetto di sgravarle, e lo

appellavano *castrazione*, e quello che si fa loro a solo oggetto d'agevolarvi il circolo dell'aria il dicevano *collucazione*. Questa copiosa specificazione, che all'altre opere agrarie si estendeva impegnava i contadini a prestare alla terra tutti que' servigj, che suggeriti venivano da sì moltiforme nomenclatura. Stante la medesima copiosa nomenclatura come potevano alcuni rustici non rammentarsi delle operazioni corrispondenti, e rammentandole qual perfezione non acquistavano le loro operazioni? Osserviamo pure fra noi, che i distretti più abbondanti di voci agrarie sono quelli che hanno grido di miglior successo. Il Lodigiano oltre la parola *rompere*, con cui esprime la prima aratura onde si mette a coltura un terreno, ha la parola *inquartare*, cioè attraversare il solco alquanto più profondamente, inoltre il *rifendere*, con cui esprime la terza aratura, onde spacca il ciglio delle porche; dippiù il *rinfrescare*, cioè cambiar superficie al terreno; la quinta *far prosa* il che esprime il dare alla terra l'immediata disposizione alla seminagione.

Questa nomenclatura dovrebbe dappertutto introdursi, almeno quanto il comporta la ruota agraria di ciascun distretto. Doverebbonsi pure rendere universalmente famigliari le voci in alcuni distretti nostri ignote di *erpicinare*, di *rotolare*, o *adeguare*, e di *bicalzare*, o *tricalzare* que' grani, che godono di doppia o triplice calzatura. In somma dovrebbersi trasportare dai distretti prototipi nella coltivazione de' prati i termini che colà sono in uso, dai prototipi nella coltivazione de' grani i termini colà abbondanti in ordine a tale coltivazione, e così dicasi per riguardo ad ogni altro soggetto d'agricoltura.

Ivi. *Abbia pur cura il padrone de' loro corpi ec.* Vuolsi ciò principalmente interpretare per la sollecitudine d'una

ſalutare mondezza, che deve aver rapporto sì alla abitazione, che al veſtito, ed al vitto. Chi deve fabbricar di nuovo ruſtiche abitazioni, abbia di mira il cambiamento, e la circolazione dell' aria, il che otterrà con l'ampiezza ed altezza opportuna delle ſtanze, e con la moltiplicità e l'incontro delle aperture; faccia praticare intorno a ciò, come pure a riparo dell'umidità e graveolenza, i mezzi da me inſinuati nell' articolo degli edificj. Scelgaſi in ogni colonia un ſovraſtante, che invigili ſui mezzi della ſalute, e che ſia ben convinto, che in queſto affare tutti i diſordini ſono gravi. Sia inſpezione di lui la viſita delle private caſe de' contadini, il correggervi e punirvi l'immondezza. Sia inſpezione ſua, che accalorati dalla fatica non prendano in luoghi freddi un pernicioſo ripoſo, nè minacciati di male affatichino, nè convaleſcenti ritornino al lor lavoro prima di ripriſtinarſi nelle forze loro, nè ammalati manchino delle biſognevoli diligenze, nè neceſſitoſi di riſarcire il loro ſtomaco vengano importunamente affrettati in una operazione la cui ſalubrità va attaccata ad una comoda lentezza, e non manchino ſpecialmente in occaſione di maggior languore d'alcuna fermentata bevanda ſe non di vino, e queſto ben ſano; nè reduci dal lavoro, e polveroſi traſcurino mai la cautela di tergerſi con acqua monda mani e piedi, nè dopo d'aver travagliato in luoghi acquoſi o fangoſi, ovvero dopo d'aver camminato ſotto fredda pioggia laſcino il ſalubre pediluvio d'acqua calda. Più che ſu i loro mali, ai quali ſarà ſollecito d'invocare il ſoccorſo medico, deve invigilare ſulla qualità dei rimedj bene ſpeſſo nocivi a cui il contadino ſuole ricorrere, ed eſcludere perciò le troppo accreditate bibite calorifere, che preſe ad oggetto o di diſſipare o di rinvigorire, infievoliſcono ſoverchiamente quel grado di forza

che abbisogna al malato per sostenere la malattia, escludere certi antidoti universali, che s' applicano ad ogni infermità senza guarirne veruna, fra i quali vuolsi per avventura annoverare la teriaca più idonea a rinserrare o sopir certi mali, che a svilupparli o guarirli.

In ordine alle vestimenta de' rustici dovrà non meno vegliare il sovrastante, che quelle singolarmente di più immediato contatto munde sieno e pulite. Abbia cura che ogni lavoratore sia in grado di garantirsi dalla cocente sferza del sole con pannilini, onde avvolgersi il capo: sebbene per evitare il più gagliardo sole meglio convenga, che facendo egli sospendere il travaglio nelle ore meridiane, lo compensi col prevenire i mattutini lavori.

In ordine al vitto, poichè il contadino quasi può dirsi l' uomo del solo pane, somma sia la cura di procurarglielo buono, non che copioso.

Apparterebbe quì all' assonto mio il dettagliar estesamente i requisiti tutti, che contribuir possono sì alla copia, che alla bontà del pane; affinchè in ordine alla copia del pane si vedesse, quanto vi conferisca la scelta del grano, la così detta preparazione fermentativa del medesimo, la macinatura delle farine, e la manipolazione della pasta; ed in ordine alla bontà si conoscesse meglio, quanto si esiga presso i mugnaj, ed i panattieri per migliorarla.

A tale oggetto io inserirei a questo luogo volentieri una per me geniale dissertazione, che già d' alcun tempo vado tessendo su questa doppia importantissima materia. Ma non consentendomi le angustie del tempo, e l' imminente chiusura dell' Edizione di questo libro, che io conduca a termine quanto ho congegnato, e sull' arte del panificio cittadinesco e rustico, mi ristringo quì ad

esporre alcune regole tendenti ad anticipar qualche aurora di miglioramento per la panizzazione de' contadini. Le divido in regole relative alla macina delle farine, e relative alla fabbricazione del pane.

Quanto alla macina senza parlare della crivellatura, e mondatura de' grani sani dai guasti, dai falsi germi, dalla polvere, e dalle frammiste pietruzze, le quali cose ognun vede quanto influir possano ad alterar le farine, e pregiudicarne lo scopo, dalle sopraddette cose si può arguire, siccome anzi che macinare il grano-turco volgarmente *formentone*, giusta la pratica ordinaria, *a scaglia intiera*, gioverebbe meglio il macinarlo poco meno, che *a mezza scaglia*, affin di serbare alla sua farina più vivezza e vigore. Lo stesso vuol dirsi per rapporto al miglio, che anch' esso concorre nel rustico pane di mistura. Lo stesso però non vuol farsi colla segale, la quale per una parte essendo di più copiosa e corticosa sostanza deve macinarsi a scaglia intiera, e per altra parte conserva nelle sue farine meno pronte a riscaldarsi tuttavia il vigore ad onta di siffatta macinatura.

Se assai monta il non recare al mulino il frumento, che non sia ben asciutto, ciò singolarmente importa per riguardo alla segale che di sua natura è più umida del frumento, ed in tale stato d' umidità impasticcia le mole e ingrassa i frulloni volgarmente *buratti*, il che pregiudica se non altro alla quantità del pane. Ciò vuolsi applicare ad ogni altro genere di grani inferiori.

Quanto alla fabbricazione del pane rustico dico in primo luogo, che siccome questo suol essere misto di farine di diverso genere di grano, deve fissarsi la massima, che tale mistura si fa per compensare il difetto d' un grano coll' eccesso d' un altro; e che conseguentemente tanto più dovrà allargarsi la mano nella dose del grano

più nobile, quanto gli altri grani, che vi si mescono, sono inferiori. Chiamo inferiore la segale al frumento, il formentone alla segale, ed a questa il panico, ed il miglio; e li chiamo inferiori, perchè meno abbondanti in proporzione di quella glutinosa e mucosa sostanza, che formar sola ne può la qualità alimentare. Con questa misura io credo ogni padrone abilitato a conoscere se il pane de' rispettivi suoi contadini sia o no, quanto conviene, nutritivo.

Non basta però il serbare giusta dose nella mistura delle farine, giova e anzi bisogna nell' applicazione, nella qualità del lievito, e nel vario stato dell' acqua trovare un compenso all'inerzia delle parti di farina più difettosa. Queste a norma della degradante loro qualità sono meno elastiche, meno pronte alla levatura, ed esigono perciò lievito in proporzione più copioso, e più giovane. Chieggono esse parimenti a norma dell'inferior grado di ciascuna di essere impastate con acqua altrettanto più calda; giacchè il calore di essa può esaltarne la materia estrattiva, e dall' esaltamento della medesima si produce in loro un compenso al glutine, e al muco, onde mancano, e da cui dipende il mutuo legame delle parti costitutive del pane. In ragione della mentovata estrazione si accresce la bibacità delle farine, ed in ragione della bibacità non solo la quantità del pane, ma la buona riuscita del medesimo.

Perchè la fermentazione del pane, sempre tanto migliore quanto è più pronta e graduata, abbia la prima qualità, sì il lievito, che la pasta dovranno essere più tosto duri che molli; e perchè abbia la seconda prerogativa, deve rimuoversi e per parte dell' ambiente, e per parte del fabbricatore ogni rilascio d'attività.

Se il più fino pane di frumento richiede di essere

lungamente ed esattamente pigiato, non solo per la maggior sostanza, ma anche per il maggior legame e volume, e per la maggiore sofficezza, che dall'aria riceve mediante tal pigiatura: sofficezza che lo rende più solubile e permeabile da' sughi dello stomaco; tanto più ciò si esige per riguardo a' pani rustici meno sostanziosi, meno legati, più bisognevoli dell'aria, che combinandovisi in parte vi accresca un principio di nutrizione in se stessa, e ne' suoi effetti di maggiore digeribilità: scopo non mai abbastanza inculcato a pro della vita preziosa de' contadini.

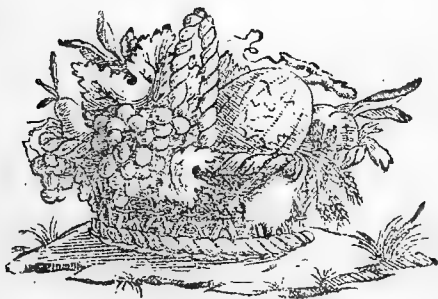
A compensare il difetto del pane mescolo formato con dosi anche giuste d'inferiori farine deve concorrere un grado di cuocitura proporzionato al bisogno di esse. La segale e il formentone abbisognano in primo luogo a motivo della scarsa loro glutinosità, per cui tendono più a screpolare in pasta, che a gonfiarsi, d'incontrare nel forno una subitanea ardenza, che rapidamente li sorprenda; e si deve perciò prevenire l'infornamento con ben disposta ignizione. In secondo luogo abbisognano di perdere nel forno gradatamente la sovrabbondante umidità, che in se contengono. A quest'oggetto vorrebbesi riformare la figura e la mole de' pani, cosicchè la figura rappresentasse anzi un quadrato lungo che una sfera; e la mole fosse assai minore del consueto, e la parte divisa per tal modo in più superficie avesse più agio di prosciugarsi. A quest' oggetto, il tempo di sboccare il forno, perchè il pane non abbrucci prima d'asciugarsi, sarà quello in cui compare discretamente colorito. A quest'oggetto parimenti esige nel forno una più lunga dimora, che il pane di frumento.

Oh quanto più gustoso e salubre pane e più nutritivo mangerebbono i nostri coloni, se si avessero in vista

anche ſolo queſte poche avvertenze, che pur non ſono che piccioli ſemi del molto, che mi luſingo d'aver già privatamente ordito ſul ſuggetto del panificio? Intanto poſſono leggerſi gli *Avvertimenti ai Panattieri di città e di campagna ſul miglior modo di fare pane del sig. Parmentier*, tradotti dal franceſe, e fatti pubblicare dalla noſtra Società Patriotica.

Ivi. Not. *Circa all' educazione morale ec.* Non ſarebbe difficile il tracciare ſu l' orme ſteſſe delle Parabole Evangeliche un' utile iſtruzione, che tendeſſe a formare l'uomo criſtiano ad un tempo, e l' uomo contadino.

Eccomi con ciò ormai al termine d' un lavoro, non eccitato in me dalla ſterile ambizione d' eſſere per avventura il primo a formare un corpo di preſentanea agricoltura nazionale, ma deſtato in primo luogo da un ſincero zelo di rivolgere i geniali ſtudj, le eſperienze, e le oſſervazioni agrarie in cui ho goduto di bene ſpeſſo verſarmi, al debito ſcopo della patria utilità; per lo qual fine vedrà il lettore, che ai dati or di certezza, or di probabilità non ho voluto laſciar d' aggiungere neppur gli ſteſſi ſoſpetti che conducenti credeiſi a qualche vantaggio. Deſtato in ſecondo luogo dal dover di ſocio d' un' Academia, che diretta all' incremento della agricoltura, e dell' arti noſtre eſige a buon diritto da ogni ſuo membro quella porzione d' attività, che alle forze riſponde di ciaſcun d' eſſi; e ben avrò a riputarmi felice, ſe l' opera mia non dico ſoltanto degna rieſca del beneficio, che mi ſi è voluto compartire, ma degna altresì d' eccitare altrui a coſe maggiori: nel che godrò, che quanto ſarò più vinto, altrettanto ridonderà alla patria emolumento maggiore. Deſtato finalmente dall' ammirazione del ſalutare zelo, che a pro' dell' agricoltura ſpiegato ci viene deciſamente dal Regnante noſtro Au-

gusto Monarca, che non pago di proteggere colla providenza di nuove leggi questo ramo di pubblica felicità degnò eziandio di coltivarlo personalmente; cosicchè nè noi cessiamo, nè risterranno i posteri dal ricordare il memorabile solco impresso esemplarmente dal nostro Cesare nelle Morave Campagne, dove sostituì l' aratro allo scettro, e trattò colle Auguste sue mani la terra, in seno a cui godeva di additarci le sorgenti della comune felicità; aratro degno d' incidervi quelle memorande note, onde Plinio onorò a minore equità i vetusti Imperatori, de' quali affermò che „ colla stessa sollecitu„ dine trattavano le sementi e l' armi, colla diligenza „ stessa disponevano le campagne, e gli accampamenti: „ e s' allegrava la terra d' un vomero laureato, e di un „ trionfale Aratore.

INDICE ALFABETICO DELL' OPERA.

Nel tradurre dal latino questi Elementi, in cui la nomenclatura delle piante, è degli animali è generalmente presa dal sistema Linneano, nella lingua dell' Italia a cui manca tuttavia una Flora e una Fauna nazionale, non mi è stato possibile di subito trovare tutti i nomi italiani, o lombardi da sostituire ai latini; onde o questi stessi ho usati, o loro ho data semplicemente un' italiana inflessione. Molti però, anzi la maggior parte ne ho trovati nel tempo che l' opera stampavasi, avendo a tal oggetto consultari i libri, e le persone che poteano darmi de' lumi; e fra queste molto deggio all' amicizia del P. D. Fulgenzio Vitman r. Prof. di Botanica in questo r. Ginnasio di Brera. Ma non avendo potuto sempre adoperarli a proprio luogo, per supplirvi ora come meglio per me si può, nell' Indice alfabetico delle materie ho introdotta una nomenclatura, ove ai nomi latini unisco gl' italiani, e i lombardi. I latini sono in corsivo, e ai lombardi è premesso *l*.

Ove d' una pianta s' indicano varie specie, per non ripetere il nome del Genere, lo indico coll' iniziale all' uso Linneano: come *Acer*, Acero. *A. pseudo platanus*. *A.* montano, (*Acer pseudo-platanus*. Acero montano). Il numero romano indica il tomo; l' arabico la pagina. Ove non citasi pagina cerchisi al nome latino ivi indicato.

A

H

I

L

Q

R

V

FINE DELL' INDICE.